Izlazi u dva izdanja: slovenačko i srpskohrvatsko

MOJ MIKRO & MOJ PC

septembar 1988 / br. 9 / godina 4 / cena 2.500 din

kozmetika

EPSON

Dinarska prodaja modela:
LQ-500
LQ-1050
LX-800
FX-1000
DFX-5000
GQ-3500

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:
avtotehna
LJUBLJANA TOZD Zastopstva,
Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150 telex: 31639

- Cyber Studio: CAD 3D 2.0 za atari ST
- Nova serija: Grafika za atari XL/XE
- C64: Digitalni sat; Obrada slika
- CPC 464/6128: Prenos mašinskih programa na disk

Prodajna mesta

Ljubljana, Trg revolucije 1, 061/219-107
Maribor, Lesnina, Hoče, Miklavška 63, 062/904-697
Novo mesto, Emona-Dolenjka, Kidričev trg 1, 068/22-395

elektro commerce
Elektro globus ljubljana

Moj MIKRO

septembar 1988 / br. 9 / godina 4

Cena 2.500 dinara

Izlazi u dva izdanja: slovenačkom i srpskohrvatskom

SADRŽAJ

Hardver

IBRA, PC kombinatibilac iz Niša 8
Štampači NEC P6 plus i P7 plus 8
Superračunari CDC ETA 10 10
Portabl-računar toshiba 3100 18

Softver

Cyber Studio: CAD 3D 3.0 za atari ST 6
ANSI C 20
A/S CPC: prenos mašinskih programa na disk 33
Programiramo amigom (3) 24
Aztec C 3.6 26
C 64: digitalni sat na ekranu 38
Grafika za atari XL/XE (1) 41
C 64: Put do visoke rezolucije slika 44

Praksa

ZX spectrum: interfejs za bistabilne uređaje 18
Priključenje dva računara na jedan štampač 19

Rubrike

Mimo ekrana 12
Mali oglasi 46
Domaća pamet 52
Tačka na i 58
Vaš mikro 56
Zabavni matematički zadaci 54
Pomagajte, drugovi 58
Igre 60

Prilog Moj PC

Samo za hardverske sa dobrim nervima 29
IPI Modula-2 32
WordPerfect 5.0 35
Primovo u seriji IBM PS/2 38
Berza Moj PC 40

Na naslovnoj strani: Najnovniji Epsonov štampač za sebe ne raspolaganju i za dinare upotrebljena fotografija je iz dokumentacije ljubljanske Avtotehne koja zastupa Epsonovu demonstracioni primer programa Cyber Studio koji je na 6. strani opisuje **Igor Bizjak**, a ekranske snimke napravio je **Franci Virant**.

Strana 6: Program Cyber Studio, CAD 3D 2.0 za atari ST, obezbeđuje mnogo radosti u radu.

Strana 10: Superračunar CDC ETA 10 je najbrži na svetu.

Strana 60: Pink Panther je samo jedna od igara koje ovog puta predstavljamo.

Glavni i odgovorni urednik revije Moj mikro: VILKO NOVAK ● Zamenik glavnog i odgovornog urednika ALJOŠA VREČAR ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Sekretarica ELICA POTOČNIK ● Grafička i tehnička oprema: ANDREJ MAVSAR, FRANCI MIHEVC ● Stalni spoljni saradnici: ZLATKO BLEHA, ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIĆ, JURE SKVARČ, JONAS Ž.

Izdavački savet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Cirli BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander ČOKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), Borislav MAĐIBABIĆ, dipl. ing. (Energoprojekt, Energo-Data, Beograd), dipl. ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr Bene LUKMAN (IS SRS), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehnično kulturo, Ljubljana), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaje i štampa ČGP DELO, OOUR Revije, Titova 35, 61001 Ljubljana ● Predsednica Skupštine ČGP Delo: SILVA JEREB ● Glavni urednik ČGP Delo: BOŽO KOVAČ ● Direktor OOUR Revije: ANDREJ LESJAK ● Nenaručeni materijal ne vraćamo ● Na osnovu mišljenja Republičkog komiteta za informacije br. 421-1/72, od 25. V 1984, MOJ MIKRO oslobođen je posebnog poreza na promet.

Adresa redakcije: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon (061) 315-365, 319-798, telaks 31-255 YU DELO ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, lokal 26-85 ● **Prodaja i pretplata:** Titova 35, telefon k. c. (061) 315-365

Pretplata: za tri meseca (maj–jul 1988): 5.400 din. **Godišnja pretplata za inostranstvo:** 450 ATS, 44.900 ITL, 50 DEM, 50 CHF, 294 FRF, 35 USD.

Uplate na žiro račun: ČGP Delo, tozd Revije, za Moj mikro, 50102-603-48914

TOZD Prodaja: Titova 35, 61001 Ljubljana. **Kolportaža** – telefon: (061) 319-790; **pretplata** – telefoni: (061) 319-255, 319-256 i 315-366, lokal 27-50. Jedan primerak (u kolportaži ili pretplati) staje 2.500 dinara. Uplatnice za plaćanje pretplate šalju se tri puta godišnje.

● ***Šta smo promenili?*** *U ovom broju koji smo pripremili u toku dugih vrućih sedmica, ukrojili smo novu odeću za rubriku Vaš mikro. Smatramo, naime, da u našoj i vašoj reviji nema više mesta za odgovore na pitanja u stilu »Joj, ništa ne znam«. Oni koji se interesuju koliko u Minhenu staje commodore 64, odnosno u Londonu igračka palica quickshot, neka brižljivo pročitaju oglase u Mom mirku, ili da se raspitaju kod prijatelja. Još pouzdanije rešenje: naš saradnik će vam preko dežurnog telefona (gledaj dan i čas masnom štampom u sredini ovog uvodnika) posredovati osnovne informacije o mogućnostima kupovine (adrese inostranih trgovina, cene itd.). Rubrika Vaš mikro biće od sada, dakle, namenjena, pre svega, stručnim pitanjima koja interesuju širi krug, a osim toga podstičemo čitaoce da nam pismima (i poslemički) posreduju mišljenja o pojedinim člancima, predloge i razmišljanja o zbivanjima u svetu računa. . Početnike u tesnacu kojima smo u Vašem mikru čatiri godine pomagali, naravno, nećemo ostaviti na cedilu: kad se nakupi dovoljno njihovih poziva za pomoć, naši stručni saradnici će svima zajedno odgovoriti u posebnom članku. Ko je stvarno u nuždi, može očekivati odgovor kod kuće (priložite marku).*

Važna promena
Dežurni telefoni:
(061) 319-798 ili (061) 315-366, lok. 27-12
od sada svakog četvrtka od 8 do 11 časova

● ***Šta su promenili?*** *Kao što većina čitalaca sigurno već zna, uvoz računarske opreme je od avgusta prilično lakši. Preko granice je moguće preneti računar s odgovarajućom opremom u vrednosti 1.200.000 din (ranije 800.000), što je prema prosečnom statističkom kursu 950 USD ili oko 1.700 DEM. Pošto naši građani prilikom putovanja z inostranstva sada mogu sa sobom da unesu robu u vrednosti 315.000 din (250 USD ili oko 450 DEM), olakšana je i nabavka dodatne periferije. Naravno, za svu uvezenu robu treba platiti carinu prema dnevnom deviznom kursu. U sledećem broju, u članku Umetnost kloniranja, objavićemo nekoliko korisnih upozorenja i saveta o tome kako u okviru novih zakonskih mogućnosti obezbediti i sastaviti interesantnu savremenu konfiguraciju.*

● ***Šta ćemo promeniti?*** *Sledeći broj biće obimniji, jer su pred nama dva najveća jugoslovenska događaja godine sa područja informatike i računarstva – sajam Savremena elektronika 88 u Ljubljani i zagrebački Interbiro. Već sada vas prilozima na unutrašnjim stranama upozoravamo na nagradu koju će ljubljanska Avtotehna, u saradnji s Mojim mikrom, pokloniti izvučenom posetiocu svog izložbenog prostora na Interbirou. Detaljnije u sledećem broju.*

Nisam toliko bogat, da bih kupovao jevtino, zato kupujem profi AT kod

MANDAT

po solidnoj ceni.

kada idete na službeni put, pozovite u Petrovče, Drešinja vas 55 A, tel.: (063) 776-705, ili se oglasite u mestu Grasbau (100 km pred Minhenom), Grafinger Strasse 10 A, tel.: 08641/2785.

NEPOSREDNO IZ TAJVANA I JAPANA UVOZIMO I PRODAJEMO PO SISTEMU DUTY FREE SLEDEĆU RAČUNARSKU OPREMU:

IBM : kompatibilne PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386
je zaštitni znak INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE.

ANY WAY : PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386.
je zaštitni znak NUCLEAR SRL MILANO.

Seagate : tvrdi disk ST 225 (20mb), ST 251 (40mb), ST 4096 (80mb)
je zaštitni znak SEGATE TECHNOLOGY CORPORATION.

NEC : flopi pogon, 1.2mb, štampač P2200 new 24 inc.
je zaštitni znak NEC CORPORATION.

CITIZEN® : štampače različitih modela i tipova.
je zaštitni znak CITIZEN WATCH CO.LTD.JAPAN

EPSON : štampače različitih modela i tipova.
je zaščitni znak SEIKO EPSON CORPORATION.

NUCLEAR Srl international import – export,
TRST – Ul. dei Porta 8, tel.: 9939/40/729201, fax 9939/40/360990 (3 linije R/A)

Da li vam PC radi i kad nestane struje?

Pirel Ljubljana
Pokopališka 5
tel. (061) 453-271

Naravno, sa EPS 400!

TEKST I FOTO: IVAN REDI

LIRA, PC KOMPATIBILAC IZ NIŠA

»Vruće« programiranje kao muzika?

Verujem da većina ekipa iz marketinga, svetskih, pa i naših, firmi koje prate razvoj računarskog tržišta, razmišlja na sledeći način: 1. treba rditi na sigurno – upuštanje u neke projekte kojima se ne nazire budućnost može da se isplati, ali je prokleto riskantno; 2. treba raditi za što širi krug korisnika, a u taj krug posebno uvrstiti škole i administrativne službe: to se isplati i tu može da se zaradi – stvaranjem posebnih kasti kupaca (znači, jednonamenski se ne isplati); 3. treba ići već utabanim stazama razvoja – igrati na sigurnu kartu, najbolje praćenjem određenih standarda koje su već drugi prihvatili, 4. kako se pri kopiranju izdvojiti od konkurencije? – pod tom tačkom ima više okolnosti, a najbolje je iskoristiti ove tri: stvoriti inovativniju i originalniju kopiju, spustiti cenu i iskoristiti pravne norme zemlje u kojoj će proizvod biti ponuđen (poznati metod »traženja rupe u zakonu«).

Moja četiri principa nisu daleko od realnosti, što ću vam dokazati i na primeru najnovije nade Elektronske industrije iz Niša, Ličnog RAČunara – Lire. Prvo: podatak da je Lira 512 PC XT kompatibilna govori gotovo sve. U prvom redu ogromna biblioteka programa, mogućnosti proširenja i sve ostalo što mašina pod oznakom XT pruža korisniku. Drugo: pored toga što je Lira lični računar, pre svega je odličan školski računar (o tome kasnije), a namenjena je i maloj privredi tržištu kakvo se samo poželeti može. Treće: XI standard olakšava posao konstruktorima Lire: osnovna ploča je tajvanskog porekla, ugrađen disk je firme Panasonic, ispravljač je ... I na kraju, četvrto: kompletan računar smešten je u tastaturu, čime je smanjena cena – originalno, zar ne?

Lira ni malo ne liči na ono što bi moglo da se očekuje kada se radi o PC kompatibilcu, jer je računar sa određenim pratećim komponentama, kao što su ispravljač i slično, već ugrađenim u kućište, odnosno tastaturu. To je veoma originalno i praktično, jer se broj kablova drastično smanjuje, pa ne možete »slučajno« da se upletete u njih, kao što se dešavalo sa »telefonskim centralama«, kakva je bila popularna šezdesetčetvorka. No, zavirimo u utrobu računara, da vidimo kako je rešen prostor, počev od osnovne ploče.

Lira je osnovana oko 16-bitnog mikroprocesora Intel 8088, uz mogućnost ugradnje i koprocesora 8087. Sistemski takt je 4,77 MHz ili u turbo modu, 10 MHz. Brzina sistemskog takta bira se crvenim preklopnikom, smeštenim u gornjem levom uglu tastature. Osnovni RAM iznosi 512KB, a može da se širi do najviše 640 KB (to je jedno od ograničenja).

Postoje sledeći kontroleri: monohromatski (rezolucija 720*348 tačaka), za CGA grafičku karticu (640*200 tačaka), kontroler za dve jedinice flopi diska takođe ugrađen na osnovnoj ploči), a planirana je ugradnja kontrolera za hard disk. Postoji mogućnost ugradnje Hercules grafičke kartice. Već je ugrađen i RF modulator za povezivanje sa TV, ako vam je monitor skup.

Ugrađen je flopi disk od 3,5 inča (kao kod Amige 500) sa desne strane računara. Kako je većina programa za PC pisana za format diskete od 5,25 inča, uopšte nema problema da seprogrami jednostavno prekopiraju sa eksternog drajva na format od 3,5 inča. Odmah iza diska ugrađen je i transformator. Kao što sam već rekao, to pojednostavljuje stvari. Dovoljno je računar jesnim kablom spojiti sa priključkom za struju i biće spreman za rad, ali se druge strane, to verovatno opasno greje računar posle nekoliko časova rada, je ventilator nije ugrađen.

Veoma je bitno da ispravljač i disk drajv podižu tastaturu, dok je prostor između štampane ploče sa komponentama ostao potpuno prazan. Hoću da kažem da su dizajneri mogli da nađu i neko drugo rešenje, ali koje bi opet imalo svoja nedostatke zbog specifične koncepcije.

Što se spoljnog izgleda tiče, mogu vam reći da Lira uopšte nije malih dimenzija. Vlasnicima C-64 biće dovoljan podatak da je Lira više za oko 1 cm i znatno šira. Reći ćete da to i nije tako mnogo, ali verujte da se na XT-u nećete mnogo igrati, već ćete imati više kontakata sa tastaturom. Kako i ja na C-64 pišem, mnogo tekstova, posle nekoliko časova rada osećam izvestan bol u zglobovima – kako je onda tek na Liri?! Ipak, s obzirom da sam u radu uglavnom baratao nekim radnim verzijama, verovatno će se na izgledu Lire još raditi.

Na poleđini kompjutera nalazi se gomila konektora, pa krenimo »redom« sleva nadesno: veliki crveni prekidač za uključivanje, osigurač transformatora; utičnica kabla za struju; reset taster (jedan od najneophodnijih – govorim iz iskustva); paralelni Centronics priključak za štampač; dva serijska RS232; priključak za spoljnji drajv – uglavnom od 5,25 inča; gejm port palice za igru (džojstik), priključak za svetlosnu olovku (lajt pen); priključak za miša; izlaz za monitor, odnosno televizor itd. Ovo »itd.« znači da u EI FRM »Razvoj« planiraju da ispod postojećeg dodaju još jedan red konektora.

Što se tiče displeja, kliznim prekidačem biramo da li želimo prikaz na monohromatskom ili kolor (RGB) monitoru.

Tastaturu izrađuje firma TIPRO iz Ljubljane. Na prvi dodir pokazala se kao veoma tvrda i neergonomski oblikovana (verovatno zato što je samo kućište debelo i široko). Ima ukupno 102 tastera (ASCII, serijska). Ugrađen je Yu set karaktera, po JUS-u, na žalost, veoma neslavno, pa se sa pojedinim programima treba pomučiti (zamenjeni su neki standardni simboli, ali za to nije kriv proizvođač, već ovaj standard).

Operativni sistem je MS ¸DOS 3.30. To je najnovija i najmoćnija verzija ovog popularnog OS-a (kompletno uputstvo je objavljeno u Računarima 39). Pored operativnog sistema na sistemskoj disketi, koja sleduje uz računar, dobijaju se GW Basic i još neki uslužni programi.

Na Liri sam probao nekoliko programa za XT i svi besprekorno rade, pa čak i igrice: Psion Chess i Tetris. Međutim, tih nekoliko programa uopšte nije siguran pokazatelj da se radi o 100% kompatibilnosti. Verovatno ćete u dužem radu otkriti i neki programčić koji će iznenada da zablokira i »padne«.

Nema sumnje da će Lira najviše da se koristi u školama, samostalno ili kao radna stanica u okviru računarske učionice. Po meni je Lira trenutno idealan školski računar za našu zemlju (s obzirom na razne propise i standarde), dok na razne pecome, timove, price i njima slične treba potpuno zaboraviti.

Što se tiče računarske učionice, u EI FRMu razvijeno je zaista moćno nastavno sredstvo. Konfiguraciju RU (računarske učionice) čine: centralna jedinica, do 16 radnih stanica i logično, komunikacioni softver. Centralna jedinica treba da bude PC AT sa standardnim karakteristikama i hard diskom od 50 MB. Sa ATom je povezan matrični štampač. Radna stanica je Lira sa ranije opisanim karakteristikama. Ovakva RU može da nađe primenu u školama, centrima za učenje stranih jezika, u učenju programskih jezika itd.

U radu s Lirom ipak sam proveo isuviše malo vremena da bih vam pružio kompetentniju sliku o računaru. Serijska proizvodnja tek počinje i sve još nije ispravljeno i dograđeno. Orijentaciona cena bila je na sajmu oko 200 miliona (starih), kasnije je predviđeno 30% povećanje, a danas iznosi otprilike 300 miliona, s tim što je upućen zahtev da se oslobodi određenih poreza i tako snizi cena. Za škole će cena biti još niža u odnosu na privatna lica. Cena monitora kreće se oko 60 miliona, dok neophodni kabl košta samo milion starih dinara. No, i ta je cena zaista konkurentna i daleko niža od standardnih cena XT kompatibilaca.

Programska podrška je obezbeđena – naše piratsko tržište veoma dobro funkcioniše. A ako vam se kompjuter pokvari, obezbeđen je i servis.

Sve informacije u vezi sa ovim računarom možete dobiti na adresu: **EI RO »EI-RAČUNARI« OOUR Fabrika računskih mašina, Bulevar Veljka Vlahovića 80-82, 18000 Niš**, ili na sledeće telefone: **018/55-583** (Marketing), **018/54-090** (Školski centar) i **018/54-779** (Sektor usluge korisnicima).

HVALIMO:

– Računar u tastaturi (praktično i funkcionalno).

– Cena (mnogo niža od standardnih XT kompatibilaca).

KRITIKUJEMO:

– Nije ugrađen ventilator (računar se veoma greje).

– Neergonomska i pomalo tvrda tastatura.

IGOR BIZJAK
Foto FRANCI VIRANT

CYBER STUDIO: CAD 3D 2.0 ZA ATARI ST

Mnogo zabave u radu i posmatranju rezultata

I torija

Program je nastao kao veoma poboljšana verzija programa Antic 3D koji je već bio opisan u Mom mikru broj 12 od 1986. godine, odnosno CAD 3D 1.0. Ranijim verzijama programa prigovaralo se da nemaju dovoljno upotrebne vrednosti. Verovatno Antic još nije bio odlučio kome da ga nameni. All u verziji 2.0 to je već jasno. Korisnik bi pod imenom CAD 3D očekivao da program bude namenjen pre svega mašinskim inženjerima, građevincima i arhitektima. All upravo je obmuto. Program omogućava modeliranje predmeta (3D), što znači da je njegova upotrebna vrednost pre svega za industrijske dizajnere i mašince. Razume se da takav program mogu da upotrebljavaju i već navedani profili zanimanja, ali znatno manje jer program nepruža mogućnost kotiranja i 2D crteža. Uza sve to program je veoma jak na području animacije, čime postaje upotrebljiv za razne reklamne i filmske studije. Tako Antic nastoji da popuni prazninu nastalu između atarija St i amiga koja ima na raspolaganju dovoljno sličnih programa, ali su oni prilično nepouzdani.

Opis

Program sam dobio na 10 (720 K) disketa, zajedno sa nekim osnovnim uputstvima i ozalitnim kopijama (blueprints) probnih datoteka.

Već sama činjenica o 10 disketa kazuje da je ovog puta Antic dobro koncipirao stvar I da bi trebalo da program buda dobar. Dakle na tim disketama sam dobio Cyber Studio CAD 3 2.0, Cybermate Cyber Paint, Hardprint, Animate 2.0 i Animate 3.0, Extruder, disketu sa primerima e područja arhitekture, disketu sa primerima ljudskih likova, jednu sa primerima vasionskih brodova, disketu sa .ACC datotekama i damo disketu. A na svakoj disketi su i uputstva ili informacije o programu.

CAD 3D 2.0

Program je prilično poboljšan u odnosu na prethodnu verziju. Kao i ranije, i sda u celini radi pod GEM-om. Ekran je podeljan na pet delova (slika 1). U levom delu su ikone kojima se ostvaruje određena akcija, a u desnom četiri prozora u kojima se vidi objekt koji se tretira. U gornjem levom uglu je perapektivni prikaz objekta, a u ostalim trima tlocrt, nacrt i bočni crtež objekta. U meniju su na raspolaganju funkcije koje su manje važne za samo oblikovanje. To su funkcije za rad sa datotekama, određivanja boja, pogleda i izbor objekata. Ikone omogućavaju kreiranje objekata, njihovo dimenzioniranje, utvrđivanje položaja u prostoru, osenčenje, merenje, iscrtavanje u »SUPERVIEW« načinu i kreiranje animacijskih sekvanci. Za kreiranje objekata mogu da se upotrebe već unapred nacrtani objekti (kocka, kugla, krug . . .), a omogućeno je i kreiranje višeugaonika i rotacionih likova. U svakom prozoru za prikazivanja može da se izabere i način prikazivanja (žičani model, sa zabrisanim nevidljivim ivicama, osenčen i osenčen sa naglašenim ivicama). Više objekata može da se definiše kao grupa ili kao pojedinačni objekt. Zavisno od toga može se ostalim ikonama pomerati, obrtati, korigovati debljinu samo jednog objekta ili cela grupa.

Korištenje je veoma jednostavno kad se korisnik upozna se osnovnim funkcijama.

Npr. znak moj MIKRO (slika 2) uradio sam ovako:

– prvo sam izabrao ikonu na kojoj je znak sličan parčetu torte, tu sam definisao podlogu koja je crvena boje,

– u istom načinu sam izradio i ivicu bele boje i ava slova takođe bele boje,

– zatim sam u nacrtu slova i pozadinu razvrstao u željenu kompoziciju i povećao ih onako kako odgovara toj kompoziciji odnosno smanjio ih,

– u tlocrtu sam onda još više suzio slova i pozadinu da bih dobio potrebnu debljinu,

– u perspektivnom prozoru sam izabrao prikaz osenčenog objekta i uz pomoć ikone na kojoj je sijalica odredio sam i izvore svetlosti,

– znak sam obrtao 30 stepeni u horizontalnom i 20 u vertikalnom pravcu,

– sve to sam pogledao u »SUPERVIEW« načinu (slika 3).

Za kompleksna objekte potrebno je upotrebiti funkciju udruživanja objekata. Samo ona omogućava da se dva objekta saberu, odbiju, dele ili množe (slika 4, 5).

Primenom dimenzionisanja objektima se mogu utvrditi dimenzije i način merenja (m ili inči). Ikonom u obliku metra objekti se i izmere.

All najjače oružje je mogućnost kreiranja animacije. Ikona se znakom filmske traka otvara datoteku u koju zatim klikovanje ikone »RECORD« smešta pojedinačne slike, na sličan način kao što su napravljeni crtići.

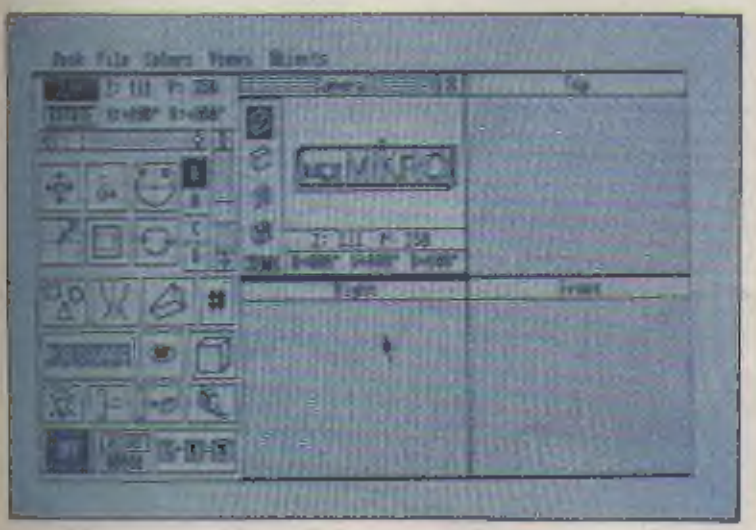
CYBERPAINT

Cyber Paint je program za koji biste na prvi pogled rekli da je predviđen za crtanje. Tek podrobniji pregled naredbi otkriva da je to neke vrste animacioni program. Ima sve naredbe koje ga svrstavaju među dobra crtačka programa. Na ekranu su dva menija (slika 6), gornji i donji. U prvom su na raspolaganju osnovne funkcije, kao što su rad sa datotekama, izbor naredbi za rad sa blokom (određivanja bloka, pomeranje, kopiranje, refleksni prikaz, povećanje, rotacija . . .), izbor načina crtanja (prostoručno, linije, krugovi, kvadrati . . .), izbor modusa crtanja (crtanja popunom likova, bez popune . . .), izbor kičica, izbor boja i izbor rada »FRAMEOM« ili sličicom. Donji meni je namenjen pregledanju kadrova, dodavanju novih kadrova i ima mogućnosti za prikazivanje sekvence sličica. Program radi samo u niskoj rezoluciji, dakle ako nemate monitor u boji ili kolor-televizor, nema ništa od animacije.

Praktično se Cyber Paintom može crtati kao npr. sa Degas Eliteom, raspoznaje I njegove datoteke (.PI1). Njime međutim može da se napravi pravi crtić? Kako? Jednostavno! Kad se program pokrene, donji meni javi da se nalazite na prvoj sličice ili u prvom kadru. Tu npr. nacrtate lutku. Ikonom koja vam umetne novu sličicu novu dodate svojoj prethodnoj. I nacrtana lutka se prenosi u sličicu broj 2. Sada se lutka koriguje, tj. nacrta se kao da je učinila korak napred. Ponavljanjem prethodnog postupka ubrzo izradite prilično mnogo sliči-

ca na kojima je vaša lutka svaki put nacrtana u drugom položaju. Ako sada aktivirate animaciju, program će vam pokazati sve sličice jednu za drugom u određenim vremenskim razmacija koje sami utvrdite. Rezultat će se videti na ekranu kada se lutka bude šećkala tamo-amo. Kasnije, kada vam već bude poznato nekoliko osnovnih stvari, možete da se igrate dalje. Možete da nacrtate pozadinu, npr. ulicu po kojoj će vaša lutka hodati, odredite te svoje sličice kao sekvencu i toj sekvenci dodate pozadinu. Tada će program svakoj sličici lutke dodati sliku ulice i ako sada uključite animaciju vaša će lutka šetati ulicom. Možete međutim da nacrtate i prednji plan, npr. uличne svetiljke. Pri tome treba voditi računa da se crta na boji podloge koja je u programu crna. Razume se da možete i da je izmenite ali ne smete da je ispunjavate (upotrebite Fill rutinu) drugom bojom. Inače se ništa od onoga šta je pozadi neće videti. Na kraju će vaša lutka hodati ulicom i iza uličnih svetiljki.

Umesto lutke svakako možete da upotrebite datoteku koju kreirate programom CAD 3D 2.0. Mogućnosti ima nebrojano mnogo. A program može i sam da generiše sekvence. Npr. ako imte nacrtan avion



i želite da on preleti ekran od levoga gornjeg ugla u desni donji ugao i da se pri tome još i smanjuje, primenite ADO priključak. Tu odredite da se to napravi u npr. 150 sličica, utvrdite put, tj. dijagonalu od levog ugla do desnoga i odredite smnjivanje do npr. 10 odsto. Tada će program sam generisati 150 sličica. Time otpada mukotrpni rad koji bi morao da obavi korisnik ako želi da napravi svih 150 sličica.

CYBERMATE

Cybermate je programski jezik koji je napisan specijalno za CAD 3D. Za osnov je upotrebljen Forth. Tako da su u njega uključene sve glavne Forthove naredbe. Namenjen je korisnicima koji znaju CAD 3D i upoznati su sa svim njegovim mogućnostima. Ukratko, veoma snažan dodatak CAD 3D-u koji ga čini još jačim.

Kad se pokrene interpretator, računar prvo ispiše ime programa. Jezik ne podržava GEM tako da naredbe treba ukucavati sa tastature. Na raspolaganju su tri modusa rada. Osnovni koji je ujedno i prvi, u kom se u memoriju mogu da učitaju delta datoteke (datoteka u kojoj je zapisana animacija), datoteke sa zapisanim melodijama kreiranim G.I.S.T.-editorom, datoteke sa slikama sa programa DEGAS ELITE ili CYBER PAINT i datoteke sa vašim programom koji će izvesti animaciju. Odatle možete da pozovete i jednostavni tekst-procesor koji omogućava unošenje programskih redova i displej za koji je potrebna posebna datoteka, sa diskete. On omogućava prikazivanje animacije bez upotrebljenih programskih redova.

Programski redovi se unos su tzv. ekrane koji imaju po 16 redova označenih od 0–15. Nulti red je rezervisan za komentare, a u ostale možete da unesete svoj program. Ako je program duži od 16 redova, možete međusobno da povežete više takvih ekrana sa →←. Ako želite da program i izvršite, prethodno treba da ga prevedete naredbom LOAD. Zatim ga pokrenete imenom glavne procedure. Cybermate omogućava i štampanje vaših programa na štampač. U vezi sa skupom naredbi treba pomenuti da mogu da odrede brzinu prikazivanja slika, da slike možete međusobno da merdžujete, da uz određenu sliku proizvedete i određeni zvuk, itd...

(Skup naredbi koje nisu po FORTHU!!)

FARMES, CHAIN-WITH, CLONE-AS,COPY,DELTA1, DELTA2, DELTA-DATA, DISSOLVE, END-FRAME, FRAME-DATA, IMAGE-DATA, IMAGE-MODE, LOOP-MODE, NEXT-FRAME, OFFSET, OR-COPY, PALETTE-DATA, PITCH, PLAY, PRIORITY, RATW, RELEASE, RESET, REVAL, SETUP, SETUP?, SHOW1, SHOW2, SHOIW3, SND-ARRAY, START, STOP, UPDATE-MODE, UPDATE, VOICE, VOLUME, HOR-COPY, XOR-DISSOLVE

Ali pri svemu tome je bitno da se pomoću njih može da izvrši animacija koja se pokrene onako kao i svi programi na atariju, dvostrukim klikom ikone koja predstavlja program.

HARD PRINT

Hard Print jeprogram koji omogućava korisniku da datoteku kreiranu kao sekvencijalnu (slično kao delta datoteka) može i odštampati na štampaču.

ANIMATE 2.0 I ANIMATE 3.0

Programi su namenjeni prikazivanju delta datoteka, tj. datoteka u kojima su zapisane sličice koje čine animaciju.

EXTRUDE

Extrude je program koji omogućava kreiranje likova uz pomoć trougaonika. Među ostalim, njime mogu da se naprave i likovi koji u sredini imaju rupu. Takav lik se zatim prenosu CAD 3D i tamo može po želji da se koristi, bilo da se spaja u neki drugi lik ili se prilagođava određenoj kompoziciji. Program je još prva verzija i u uputstvima koja se dobiju pored programa piše da će sledeća varzija biti mnogo bolja.

Diskete sa primerima iz arhitekture, primeri vasionskih brodova i delovi ljudskog dizajna

Ove diskete su lako organizovane da imaju više poddirektorijuma u kojima su složene CAD 3D datoteke. U tim datotekama su razni elementi pomoću kojih mogu da se konstruišu ili sastave objekti koji su prepuštani našoj mašti. Tako na diskeli sa primerima vasionskih brodova imate razne sastavne delove za te brodove, npr. rezervoare za gorivo, pilotske kabine, itd. Na toj disketi ćete naći i uputstva kako od datih elemenata sastaviti vasionsku stanicu.

Diskete sa .ACC datotekama

Na ovoj diskeli se nalaze uputstva za programiranje .ACC datoteka i primeri tri već programirane .ACC datoteke. Napisana su više kao orijentacija za one koji već znaju programiranje .ACC datoteka u C jeziku. U uputstvima su naime opisane sve funkcije koje su u programu CAD 3D. A tako programirane .ACC datoteke mogu da se pokrenu ako se u memoriji nalazi i CAD 3D.

Diskete sa demo programom

Na ovoj disketi je demo program koji prikazuje performanse programa koji se dobiju na disketama. Naslada za oči.

3D Naočari

Kao dodatak, koji nije baš ni jevtin, dobijete i 3D naočari sa konektorom, modulom i dodatnim programima. Naočari se mnogo razlikuju od onih koje su bile popularne u 50-tim godinama, a i u 70-im su imale jedno sočivo crvene a drugo zelene boje, a slika na TV je bila dvostruka i dvobojna. 3D naočari imaju sočiva od tečnih kristala, nalik na ekrane na kalkulatorima. Tako računar može da pošalje impuls sočivu i ono potamni. Naočari se priključe modulom u ulaz za modul na «atariju». Čitava stvar funkcioniše tako da računar prikaže levu sliku na monitor i pri tome zatvori levo sočivo na naočarima. Zatim prikaže desnu sliku i zatvori desno sočivo na naočarima i opet prikaže desnu sliku i zatvori desno sočivo. Sve se to događa brzinom 50 sličica na sekund. Utisak je prava 3D slika u bojama koja imaju objekti.

Saveti

Programi mnogo upotrebljavaju nisku i srednju rezoluciju, neki samo nisku, tako da je preporučljivo imati monitor u boji ili modulator za TV. A ako imate ozbiljne namere da svoju animaciju smestite odnosno snimite na video kasete, onda je bolje da bez kolor-monitora stvar i ne počinjete. Preporučljivo je i da vaš atari ima bar 1 Mb memorije i dvostranu disketnu jedinicu za ipak ozbiljniji rad, ali nećete moći da prođete bez 2–4 Mb memorije i tvrdog diska, jer animacione datoteke jednostavno gutaju slobodne. K. A najvažnije je uputstva tačno pročitati i opisane primere isprobati. Kada spajate predmete to ćete učiniti spajanjem površina jedne s drugom a ne probadajućih ih, jer će u protivnom program računati po 8 ili više časova.

Ocena

Svi programi čine veoma moćan sistem za animaciju na «atariju». Malo bi se moglo zameriti činjenici da se u toku rada program ponekad ovesio, ali nadam se da će naredne verzije – najavljuje se već verzija 2.02 – biti bez zuba. Verovatno bi program bio još bolji kad bi «atari» imao veću rezoluciju koja bi u određenim trenucima dobro došla. Više puta se događa da program nije u stanju prikazati dva predmeta koja su jedan blizu drugoga. Tako npr. predmet koji je pozadi providi se kroz predmet koji je napred. Greška je verovatno u preračunavanju ili u nedovoljnoj rezoluciji. Cybermatu treba prigovoriti prvo to što ne radi pod GEM-om i što bi se za osnov mogao uzeti neki drugi jezik kao FORTH, bar za pisanja koda, jer je to s obzirom na dobre editore koje ima Atari, baš pretpolopno. Inače je

program prijatan za upotrebu i korisniku će pružiti mnogo zadovoljstva u radu i gledanju proizvoda.

Cena

Za sve one u kojima će ovaj članak izazvati želju da nabave program, evo još nekoliko saveta u vezi s tim. Program prodaje engleska firma

ELECTRIC SOFTWARE
8 Green Street, Willingham, Cambridge CB4 5JA
tel: 0954 61258, teleks: 81113 (PMPROF G)
Fax: 0954 60318

Cena programa: se svim dodatnim programima je 89,95 GBP (engleskih funti), cena programa sa 3D naočarima je 149,00 GBP. Uz to vam Electric Software nudi i »help line«, tj. odgovore na vaša pitanja, obaveštenja o dopunama programa, obaveštenja o graškama, itd., na što se morate pretplatiti za samo 19,95 GBP. Razume se da se program može dobiti i preko oglasa pod rubrikom ATARI.

ŠTAMPAČI NEC P6 PLUS I P7 PLUS

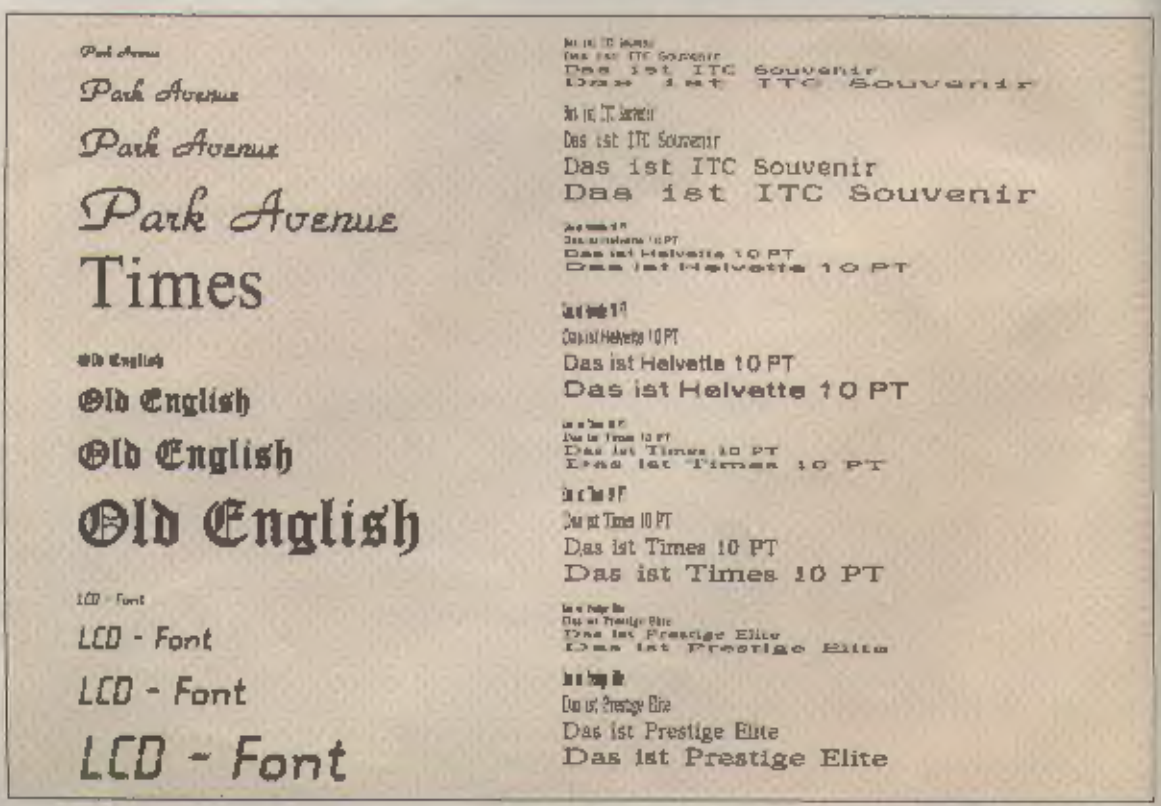
Plus koji nije samo na papiru

TOMAŽ SAVODNIK

Nova NEC pinwriter plus serija 24-igličnih štampača sastavljena je od modela P6 plus i P7 plus. Kao i ranije, tako je i sada P7 plus A3 verzija štampača P6 plus. Svi drugi tehnički podaci su jednaki za oba verzije, pa je zato u upotrebi izraz P6/P7 plus.

P6/P7 plus je koncipiran tako da odmah znate, da je u pitanju NEC štampač. Oblik izgleda kao mešavina P2200 i P6/P7. Standardno je ugrađen paralelni štampač sa 80 KBytnim baferom koji sasvim sigurno spada među veće, ako ne i najveći među matričkim štampačima. Kao opcija je nabavljiv i serijski interfejs, kod koga bafer možemo da proširimo čak na 62 KB. Za vlasnike Macintosh računara biće interesantno što će i za njih uskoro biti na raspolaganju interfejs. Broj vrsta pisama su kod NEC povećali, tako da štampači nove serije imaju ugrađene draft gothik, courier, ITC souvenir, prestige elite, bold PS, helvette PS i times PS. Ako uprkos tome želite da učitate svoj set znakova, smanjuje se bafer na 48 KB. U preostala 32 KB možete da učitate bilo dva seta po 128 znakova ili jedan set sa 256 znakova. Naravno, tu je i otvor za kartice s dodatnim setovima znakova, koji je ovde na prednjoj strani. Na kartici je nabavljiv i set kojim štampamo u rezoluciji 360 × 360 tačaka na palac (tzv. Super LQ), mada, inače, na kartici mogu biti po dva seta. Petnaest međunarodnih setova je više nego kod P2200. Da ne bude zabune, dodatni setovi su namenjeni Latinskoj Americi i Španiji koja je, pored Danske, druga zemlja sa dva seta.

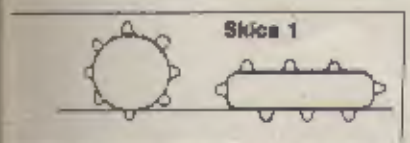
Prijatna novost je mogućnost proširenja za štampu u boji. Zaista je jednostavan zahvat kojim za nepuni minut možemo da promenimo štampač u kolor. Isto tako je nov, u poređenju s P6/P7, veoma elastični sistem za prenos papira. Traktor koji je poboljšan (skica 1), standardno je ugrađen u štampač. Prekidačem biramo među beskonačnim papirom i pojedinim listovima. Pored sada već nužne park pozicije, ugrađena je i procedura za cepanje beskonačnog papira. Štampač najpre pomakne papir nekoliko redova napred a onda, posle nekoliko sekundi, papir opet vraća u pravi položaj.



Na žalost, periferija starije serije nije udružljiva s plus serijom, pa je tako nemoguća upotreba, na primer, automatskog postavljača papira, izrađenog za P6/P7 seriju.

P6/P7 plus štampa skoro pedeset znakova više u sekundi nego njegov prethodnik. To znači 265 znakova u sekundi u draft 12 HS načinu, a u LQ 10 načinu brzina je najniža – 75 znakova u sekundi. Pošto nas je predstavnik NEC upozorio da brzina štampača nije samo u broju znakova u sekundi, treba reći da LF kod 1/6 palca uzima na red 100 ms. Kod najveće brzine štampe mogli bismo (kad bi to omogućavao štampač) da štampamo skoro tri časa i petnaest minuta, pre nego što bi se istrošila beskonačna crna najlonska traka. To znači da izdrži 3.1 mio znakova, dok se kolor istroši brže, već kod 720 hiljada znakova. Najbrže se istroši crna karbonska traka, posle 180 hiljada znakova, ali daje zaista lep ispis. Kod NEC je za izgradnju štampača primenjena SMD tehnika (Surface Mounted Device) koja je uštedela i nešto novca. Valja istaći i procesor koji brine za delovanje celog štampača, to je 16-bitni V-50 koji je udružljiv s Intelovim 80186. Ako uzmemo u obzir još skoro 10 KB ugrađenog softvera, onda shvatamo zašto su karakteristike takve, kakve jesu.

Uputstva za upotrebu, koja zaslužuju svaku pohvalu, svojevrsan su prikaz slonog izdavaštva. S starijem 520ST, programima Signum II i STAD, skanerom HAWK CP 14 i (naravno) štampačem P6 plus, bila su napisana uputstva za upotrebu koja su zaista lepo oblikovana. U dvadesetjednom poglavlju piše sve što prosečni korisnik mora da zna o štampaču. Od svega je najprijatnije iznenađenje baš poslednje poglavlje u kome je opis potpornog softvera koji je uputstvima – a time



i štampaču – **priložen**. Tako od sada dalje ne treba da brinete da li će štampač delovati s vašim programskim paketom. Na dve 5.25" i jednu 3.5" disketu snimljeni su driveri za razne editore i druge upotrebljive programe. Na svoj račun će doći korisnici IBM PC kompatibilnih računara i vlasnici atarijevih šesnaestobitnika. Najzanimljiviji program je PinPlot koji vaš prinwriter pretvara u crtača (ploter). Tako možete da štampate (crtate) slike u PC Vector ili HPGL formatu. Prinwriter ovim programom postaje udružljiv s nizom HP crtača.

Preporučljive cene nove serije trebalo bi da budu oko 2.000 DEM za P6 plus i 2.500 DEM za P7 plus, a kako je kod takve opreme već običaj – cena ovih štampača biće uskoro niže bar za četvrtinu. Naime, treba verovati izjavi da će i kod NEC sigurno nešto učiniti, ako EPSON napravi svoj 48-igličnl štampač – za 2.000 i 5.000 DEM.

Posetili smo NEC Deutschland

Kasno popodne, kad bi čovek u našim krajevima očekivao da niko više na radi, u prostorijama NEC Deutschland u Minhenu primio nas je gospodin László Bencze. Gospodin Bencze, koji brine za izvoz (prodaju) štampača, monitora i PC, s nama je razgovarao o novoj seriji NEC štampača i tržištu štampača uopšte.

Da li o tome možete da nam kažete nešto više?

Kod dvosmernog štampanja grafike problem je u odmicanju između zubaca kod mehanizma za pomeranje štamparske glave. To odmicanje se potom na slici poznaje i umesto, na primer, prave uspravne linije dobijamo odmaknute uspravne crtice. Ovaj problem smo kod NEC rešili posebnim senzorom, pomoću koga ovo odmicanje izračunamo i kod štampanja uzimamo u obzir. Dvosmernim štampanjem grafike brzinu snažno povećavamo. U vezi s brzinom mogu reći još to da brzina štampača ne zavisi samo od broja znakova u sekundi koje štampač može da štampa, već i od brzina LF, CR itd.

Oblik štampača navodi na pomisao da je P6/P7 plus mešavina između P2200 i P6/P7. Da li je to tačno?

Sličan oblik, 24-igličnа tehnika i međusobna udružljivost, svojstva su svih prinwritera, mada nova serija P6/P7 plus u odnosu na P6/P7 i druge prethodnike ima mnoge prednosti.

Koje su to prednosti?

Možemo početi kod bafera kapaciteta 80 KB, što omogućava do 256 korisnički oblikovanih znakova. Najveća brzina štampanja je do 265 znakova u sekundi, isto tako smo povećali broj ugrađenih pisama, a moguće je ugraditi i nova pisma s karticom koju jednostavno utaknemo u otvor. Štampanje je moguće u tako zvanom Super-LQ načinu, to jest u rezoluciji 360 × 360 tačaka na palac. Poboljšali smo traktor koji je standardno ugrađen u štampač. Poboljšali smo i štampanje grafike koju sada štampamo dvosmerno, a ne jednosmerno kao dosad.

Ranija generacija je imala i verzije u boji. Kako je s tim kod P6/P7 plus?

Vrlo jednostavno. Ako korisnik utvrdi da su mu potrebne boje, može da dokupi plastični nosač za traku u boji. U svaki P6/P7 plus potom možete nosač da zamenite u jednom minutu i tako dobijate traku u boji. Sav alat koji vam je potreban jesta običan novčić za jednu marku.

Treba kupiti i traku u boji, zar ne?

Da. S trakama je ovako: na raspolaganju su beskonačne najlon trake za obično i kolor štampanje. Kolor traka ima četiri boje. Pored ove dve trake nudimo i karbonsku crnu traku. Upotrebom ove trake dobijamo zaista profesionalni proizvod. Dokaz su i uputstva za upotrebu koja su napisana programom Signum II i štampana s P6 plus.

Sve što ste rekli ukazuje na to da je P6/P7 plus zaista dobar štampač. A šta konkurencija – Epson i 48-igličnі štampač?

Vidite, glavna ideja epsona je da kod jednog prelaska štamparske glave štampa ceo red grafike. Kao što znate štampači moraju, doduše, da naprave dva prelaza. To smo mi rešili – kao što sam već rekao – štampanjem grafike u oba smera. Tako kod najmanje jednake brzine mi štampamo 360 × 360 tačaka na palac, a prema mojim podacima epson može 360 × 180 točaka. Pored toga naš štampač deluje sa svakim bolјim programom. Investicija u «driver» je preko 10.000 maraka. Epson bi morao da investira, tako da bi se cenom već približio jeftinijim laserskim štampačima kojima ne može da konkuriše.

Prema tome, znači li to da ne možemo očekivati NEC 48-igličnі štampač?

Ne. Doduše, mogli bismo da ga napravimo, ali za njega nema tržišta, jer bi cena bila suviše visoka, kad bismo želeli da razvijemo softver za podršku. I epsonov 48-igličnі štampač treba da staje oko 5.000 DM. Za taj novac možete dobiti već naš laserski štampač.

Rekli ste da je razvoj skup, a sami ste, ipak, uspeli?

Da, ali moram reći da je bilo drukčije kad smo mi počeli. Laserski štampači su bili mnogo skupiji, a i obični 9-igličnі štampači su bili još skupi. Tako smo imali mnogo više rezerve u ceni. Sada bi i razvoj 24-igličnih štampača stajao suviše – u mislima imam i softver. Cene laserskih štampača su tako pale da između 24-igličnih i laserskih jednostavno nema više slobodnog tržišta.

Kojem je sloju korisnika, dakle, namenjena vaša serija P6/P7 plus?

P6/P7 plus serija namenjena je profesionalnoj upotrebi u kancelarijama, a cena je pristupačna i pojedincima tako da je tržište zaista veliko. Svojom brzinom, kvalitetom štampe i baferom zadovoljava i najveće probirače. Inače, to ćete moći i sami da vidite.

NAGRADNA IGRA

LQ a avtotehna MOJ MIKRO

Posetom Avtotehninog izložbenog prostora na Interbirou možete dobiti besplatno štampač EPSON LQ-500!

Avtotehna, priprema, zajedno sa svojim partnerima **EPSON** i **ROLAND**, i revijom **Moj mikro**, poklon posetiocima njihovog poslovnog prostora na Interbirou.

Pored toga što će vam predstaviti nove modele štampača **EPSON** i crtača **ROLAND**, svojom posetom automatski ćete postati učesnik nagradne igre koja može da vam donese štampač **EPSON LQ-500**.

Više detalja možete pročitati u sledećem broju Mog mikra

SUPERRAČUNARI CDC ETA 10

Najbrži računari na svetu

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Po svojoj računskoj moći, svi računari su podeljeni u sedam klasa: mikro, mini, superminі i radne stanice, mejnfrajm, minisuperkompjuteri i nirsuperkompjuteri, superkompjuteri i, na vrhu, veliki superkompjuteri. Ovoga puta uputićemo se u svet dve najviše klase – upoznaćemo porodicu najbržih super računara na svetu, Control Data ETA 10.

Zašto im uopšte posvećujemo pažnju kad su prosečnom Jugosloveni dostupni koliko i Space Shuttle? Prošle godine prvi put su se na tržištu pojavili pravi super računari koji su probili barijeru od milion dolara, uz znatno lakše održavanje, omogućavajući time da znatno veći broj firmi i siromašnije države mogu da ih koriste, a Jugoslavija je nedavno dobila i prvo zastupništvo za super računare ETA 10.

Porodica ETA 10

Proizvođač ovih super računara je ETA System, jedinica Control Data Corp., smeštena u Minesoti. Osnovne zajedničke odlike svih članova porodice jesu:

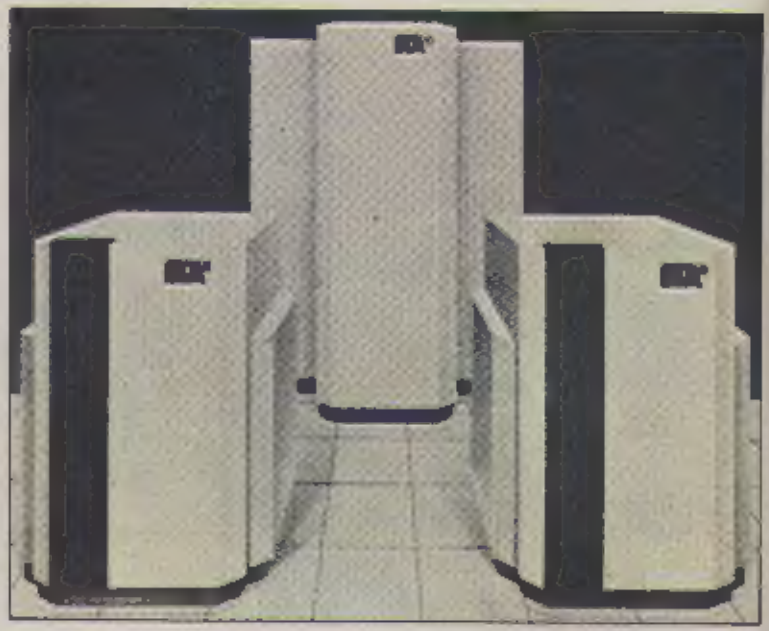
– vektorska arhitektura,
– mogućnost paralelnog procesiranja,
– CMOS tehnologija
– ista arhitektura na svim modelima,
– memorijska hijerarhija.

Porodica ETA 10 trenutno ima 4 člana: ETA 10 P i ETA 10 Q sa običnim vazdušnim hlađenjem i ETA 10 E i ETA 10 G sa hlađenjem tečnim azotom. Unutar svakog od ovih modela postoji više verzija koje se razlikuju po broju procesora i po kapacitetu memorije. U sledećoj tabeli date su glavne odlike pojedinih članova:

Za razliku od većine drugih super računara, porodica ETA 10 kompletno je u CMOS-u. Rezultat su duži takt-ciklusi (Cray 2 ima ciklus od 4.1 ns), ali i mnogo manja potrošnja struje i mala ili nikakva potreba za dodatnim hlađenjem. Takođe, CMOS tehnologija omogućava mnogo veću integraciju nego ECL u kojoj su, na primer, izvedeni Cray računari, pa je kod modela ETA 10 procesor smešten na samo jednoj 44-slojnoj (da, četrdeset četiri) štampanoj ploči u 240 VLSI CMOS čipova, sa ukupno 3 miliona logičkih kapija. Većina čipova, osim memorija, su ASIC »polja kapija« sa po 20.000 kapija. Veća integracija na istom prostoru opet vodi povećanju brzine rada. I, na kraju, kućišta računara se značajno smanjuju, tako da vašu na primer, ETU 10 Q, možete mirno da smestite u jedan ugao prostorije, jednostavno je priključite na 220 V, kao svaku peglu ili televizor, povežete je sa »front-end« računarom i radite.

Kod multiprocesorskih sistema moguća su značajna usporenja ako se svi procesori obraćaju zajedničkoj memoriji, pa ima gužve i čekanja. Zato kod ETA 10 svaki procesor ima 32 Mbajta svoje memorije, kojoj pristupa brzinom do 9.3 gigabajta u sekundi. Svi su procesori preko posebne magistrale vezani na sistemsku radnu memoriju u tabeli, prosto obeleženu sa »memorija«. Na jednu memorijsku ploču za sada staje 64 megabajta DRAM. U manjim modelima staje do 8 ploča, a ETA 10 G prima do 32 ploče, sa ukupno 2 Gbajta DRAM. Iako se koriste DRAM kola, posebnim tehnikama pristupa memorije koje su u osnovi iste kao i »page- interleaving« pristup sa više – ovde 8 – memorijskih banaka i korišćenjem statističkih kolona kod brzih personalaca i VME-računara, brzina prenosa se penje na solidnih maks. 1.1 gigabajt/s.

– Model	ETA 10 P	ETA 10 Q	ETA 10 E	ETA 10 G
– ciklus ns	24	19	10.5	7
– takt MHz	41.7	52.6	95.2	142.8
– procesori	1–2	1–2	1–4	2–8
– CPUmem Mb	32	32	32	32
– memorija Mb	64–512	64– 512	256–1024	512–2048
– Linpack FP	23	29	52	78
– max. MFLOPs	750	947	3429	10262
– hlađenje	vazduh	vazduh	Azot	Azot
– max. IOPs	3	4	9	18



Pored procesora i memorije, svaki ETA 10 sistem sadrži i inteligentnu komunikacionu međumemoriju – bafer sa sopstvenim procesorom putem koje saobraćaju svi procesori između sebe i IOP ulazno-izlazna procesora, kojih na ETA 10 G može biti do 18. Na njih se vezuju periferije, kao diskovi, mreže Ethernet (10 Mbaud) i Hyperchannel (50 Mbaud) itd. Na zajedničku sabirnicu sa IOP vezuje se i tzv. uslužna jedinica (service unit), koju čine jedna ili više grafičkih radnih stanica i »file server«, računar sa veoma velikom spoljnom memorijom koji podacima opslužuje sve ostalo. I na samu ETA-u može da se veže dosta diskova – svaki IOP – IOUnit prihvata do 32 14-palačna tvrda diska, svaki sa kapacitetom 1.2 Gbajta formatirano, 16 glava, gde grupe po 4 rade paralelno, dajući 12 Mbajta/s teorijske, odnosno 10 Mbajta/s praktične brzine prenosa sa svakog diska. Na IO procesorskim jedinicama su i velike bafer memorije, koje dodatno ubrzavaju prenos. Kada bi se na svaku IOU od 18 u ETA 10 G vezala po 32 diska (pristup čitavom sistemu 16 ma) dobilo bi se više od 690 gigabajta kapaciteta koji bi zauzeli jednu sobu.

Procesori

Porodica ETA 10 ima 64-bitnu arhitekturu sa 1–8 64-bitnih procesora. Svaki procesor sadrži skalarni procesor, izveden u arhitekturi tekuće linije, sa registarskim skupom od 256 64-bitnih registara ili 2 Kbajta i instrukcijskim stekom od 64 64-bitna registra ili 512 bajta, vektorskim procesorom koji je u stanju da obavi 10 matematičkih operacija u jednom taktu (radi sa paketima podataka u vidu nizova – vektora) i radi paralelno sa skalarnim, 4 megareči brze memorije (32 Mbajta) i portovima za glavnu memoriju i bafer. Pored standardnog 64-bitnog rada, može da se koristi i 32-bitni način za skoro udvostručenu brzinu i 128-bitni način dvostruke preciznosti.

Za poređenja brzina svih malo boljih računara koristi se tzv. Linpack brzinski test – deo istoimene biblioteke matematičkih programčića koji predstavlja neku vrstu standarda. Merenje se obično obavlja matricom 100 sa 100 jednačina u 64-bitnoj preciznosti u FORTRAN-u sa jednim procesorom, mada može i sa više. Rezultati za 1 procesor (P-23, Q-29, E-52, G-78) u Linpack MFLOPS dati su u tabeli. Ovi milioni FP operacija u sekundi nemaju mnogo veza sa deklarisanim jer je, kažu, reč o stvarnoj primeni. Za poređenje, Cray Y-MP/832 postiže 39 Linpack MFLOPS po CPU, Cray 2 S 23 a Sun 4 1.5 MFLOPS. Za dodavanje CPU vrednosti se penju oko 80% po CPU. ETA 10 G sa 8 procesora izvlači oko 560 Linpack MFLOPS uz 10262 MFLOPS deklari-

Dalji razvoj super računara

U budućnosti, super računari će se razvijati u pravcu velikog povećanja broja CPU i performansi svakog pojedinačnog procesora sa nekim kompromisom na sredini, mada ima i ekstrema, kao Cray 2 ili ETA 10 sa malo moćnih CPU i Connection Machine sa 65536 1-bitnih procesora. CDC najavljuje da će ETA 10 ići ka povećanju broja procesora, kao i Cray, gde će Cray-3 imati 16, a Cray-4 64 procesora. Cray ide i na veliko povećanje brzine rada korišćenjem brzog galijum-arsenida po svakom procesoru. Mašine kakve su na primer Transputeri, imaju takođe veliku prilikу, samo je za zaista ozbiljnu primenu potrebna mogućnost brzog vektorskog procesiranja. Drugo, kao što je to već počelo u porodici ETA 10, super računari u svojim jevtinijim, ali ne bitno slabijim verzijama, naseliće i manje firme, i možda će se pojaviti i kod nas.

sahu snagu. To je oko 500 puta brže od prosečne 32-bitne radne stanice ili Compaq 386-20 sa Weitek koprocesorom.

ETA 10 i kod nas

Od ove jeseni, naše firme, ako se sa tim složi famozni Cocom, moći će da nabave ETA 10 modele P i Q po pristojnim cenama koje će ipak biti više od američkih (milion USD za P i 125 za Q početni modeli). Zastupnik je beogradska firma **PROGRES**, z Knez Mihailova 27, telefon (011) 631-827. Njihovo zastupništvo Control Data-e, COLR INFOS, prodaje i Cyber grafičke radne stanice, »mainframe« računare i, najinteresantnije za čitaoce MM, izvanredne i relativno jevtine hard-diskove od 40 do 760 Mb kapaciteta u 5.25" formatu, za dinare. O diskovima, uskoro posebno.

U »normalnim« zemljama, super računari se koriste u vojsci, institutima, fakultetima, meteorologiji, filmovima, razvojnim biroima, multinacionalki itd. Kod nas novac za to imaju, na žalost, samo oni prvi. U Progresu kažu da će super računare ETA 10 ponuditi našim institutima, drugima ko, ma su potrebni. Međutim, ne očekuju velike koristi, jako, dok na Zapadu kolege programeri pišu programe na ETI 10 njenim EOS i UNIX V OS, jako za njen OS ima aplikativnih programa. ETA 10 može da koristi i sve UNIX programe) i stvaraju novu dobit, mi ćemo da sednemo za našeg Spectrume. C 64 ponekad PC i da se igramo. Pa onda hajde da se igramo!

BESTSELER

PINWRITER P6

NEC pinwriter P7

Najsposobniji od svih (24, PINWRITERA. Moguće je kombinovanje skoro sa svim software paketima.

...rina ispisa P6/P7 80/135 znakova/redova. Veoma tih. Grafika ...ši 360 tačaka/cola. Kolor štampa kao opcija. Obiman priručnik na nemačkom.

Prva adresa za bolju štampu.

Micro Süd

Čalovec, Morogasse 10, tel. 994-463-515050

Još jedan zamenljivi disk

Firma Plus Development, koja se proslavila diskovima na karticama (hardcard) od još je da napravi još jednostavnije pogonske hard-diskove. Njihov Passport bi trebao da bude mnogo bolji od Tandonovog PAC-a (još kući, oni je 20 – 40 MB hard-disk koji je formatiziran po PC-u, a interfejsom 1:1. Passportovo kućište ubacuje se u prostor predviđen za 5.25" ručne diskretne jedinice, a polovični napajanjem što znači da ide u svaki PC, jednako dobro u AT-ove i kontroler, kojeg možete dobiti u varijantama za PC, MCA. Svaki kontroler podržava dva jedinice. Cene u SAD započinju kod 1250 USD za kućište, 20MB disk i kontroler.

Posle 8800

Radanjem Motorolinog RISC superprocesora su praktično u pogledu performansi prakt čno pregaženi svi dosadašnji mikroračunari – 68000 je u izvođenju UNIX primena u proseku oko šest puta brž od 68020 i 80386 na istom taktu ali takođe i jedan sadašnji RISC nije mu n prineti. To je ozbiljno uplašilo konkurenciju, tako da su bili prinuđeni da otkriju svoje karte, neka i za dve godine unapred. Tako Intel, koji je postigao veliki »napredak« ranije najavljujući konačno 80386 kao bombastičnog 80386X, tvrdi da će nov 80486 na istom taktu biti brži od Motorola 88000, što je jednostavno nemoguće, jer bi tada 80486 na istom taktu morao da bude najmanje 6 puta brž od 80386, uz očuvanje iste tosi ne arhitekture i potpune kompatibilnosti što Motorola nit uz ogromna ulaganja nije uspela u poredbi 68000 koja je daleko napredn ja. AMD proizvođač ser je 29000 – nekadašnjih RISC šampiona predstavio je razvoj svoje familije u naredne tri godine. Od sadašnjeg 29000 sa 12 VAX-MIPS na 25 MHz, već je razvijen novi 29000A sa 20 VAX-MIPS na 30 MHz, tokom iduće godine biće gotov 29000B sa 38 VAX-MIPS na 45 MHz a krajem 1990 trebali bismo da vidimo 29000C VAX-MIPS na 50 MHz. National će posle Nove Godine predstavit 32764 prvi 64-bitni mikroprocesor sa 64-bitnim ALU, registrima i unutrašnjim sabirnicama. MMU, FPU i kešom na istom čipu (sve ...ojnom 32-bitnom sabirnicama). Znači, 64-32 bitni mikroprocesor predviđene brzine monstruoznih 60 VAX-MIPS koji je hibrid RISC i CISC filozofija, kompatibilan sa porodicom 32000 i Motorolin klan priprema naslednike 88100, koji bi do 1991 trebao da dostigne 100 VAX-MIPS (što otprilike brzina VAX 11/780. Tehnologija Zapada napreduje divovskim koracima. A gde je dugo zaostavljala? **(Nebojša Novaković)**

Intel 80388 – 80386SX

Maja ove godine Intel je svetu predstavio dugo očekivanu osakaćenu, ali mnogo jevtiniju verziju svog 80386. Umesto 80388, kako bi naše trebalo da se zove jer je prema 80386 isto što i 8088 prema 8086, nazvan je 80386SX tako da samo po imenu deluje kao neka poboljšana varijanta 80386. Profesor je u unutrašnjosti potpuno ist kao 80386, samo mu je spoljna adresna sabirnica svedena na 24 bita, a data sabirnica na 16 bita. Profesor je u proseku više od 30% sporiji od 80388. Compaq je istovremeno sa predstavljanjem svog novog Deskpro 386-25 na 25 MHz predstavio Deskpro 386S sa 16 MHz 80386SX. Razlika u brzini između ova dva modela je oko dva puta. 80386SX će se za sada proizvoditi samo na 16 MHz, kao i odgovarajući koprocesor 80387SX. Intel hoće da se 80388 zameni 80286 radi jednostavnog softvera za sve PC-je u budućnost: sa 80388 na dnu, 80386 u sredini i 80486 na vrhu. Klasa trebala bi 8088/8086 kao i MS-DOS da postane standard za kućne računare, a AT 80288 nestali bi sa scene. Proizvodna cena 80388 AT (dobro 80386SX AT) jednaka je ono, 80286 AT na istom taktu a može da se koristi sav 80386 softver na koji će se, kako u Intelu kažu, u buduće stavljati naglasak. IBM će do iduće jeseni završiti OS/2 Extended 2.2 za 80388, 80386SX, 80486. Cena 80386SX 16 iznosi 220 USD za kupovinu u velikim količinama, što je dvostruko skuplje od 80286-16, dvostruko jevtinije od 80386-16. Nesreća je u tome što će Intel, umesto da prvo napravi korak napred sa toliko dugo najavljivanim 80486, napravio korak nazad. Njih je zaista poslužila sreća kada je IBM odlučio da uzme 8088 za PC umesto recimo 68000. Danas bi naše mnoge stvari bile drugačije. **Nebojša Novaković**

Brzi i jevtini DRAM-ovi sada i kod nas

Japanska kompanija NMB poznata je kao specijalista za brze CMOS dinamička memorije. Veliki napredak ova je kompanija postigla posle kupovine iNMOS-ove fabrike brzih DRAM-ova. Ponudu čine:

– 256-Kbitni CMOS DRAM čipovi serije AAA2800, brzina pristupa od 60 do 150 ns, ciklusnog vremena 120 do 280 ns sa raznim načinima brzog pristupa u 30 do 60 ns statičke kolone stranice, nibbl ba,tovi itd.

– 1-Mbitni CMOS DRAM čipovi brzina pristupa 55 do 100 ns i ciklusnog vremena 100 do 180 ns ...m načinima brzog pristupa kao prethodni.

Kao što se vidi, brzina ovih čipova je zaista zuzetna. Sa NMB 1-Mbitnim DRAM-ima brzine 55 ns i prepuštanjem 68030 ili 80386 na 25 MHz radiće sa ispod pola stanja čekanja bez ikakve potrebe za keš memorijom, koja je naše veoma skupa. Veoma važna odlika ovih čipova je niska cena. NMB čipovi CMOS brzine 60 ns stoje koliko konkurentski NMOS istog kapaciteta a brzine 100 ns. Zastupnik za Jugoslaviju je E...tronska a... d.o.o. dobili na telefon 011-178-303. **N. N.)**

Braillov štampač

Resus B.V. P.O. Box 140, 3340 AC Ambracht, Holland, tel. 1868-18777 prodaje štampač koji u minuti odštampa 200 ...lija s po 40 Braillovih znakova. Koristan je za štampanje knjiga, časopisa itd. sa kaseta diskova, bušene trake i drugih računarskih medija. Koristan je kao terminal za unošenje podataka zapisanih u Braillovom kodu. Štampač koristi papir širok 10.25 do 13.75 inča, ugrađen su serijski i paralelni interfejs.

Povezivanje grafoskopa i računara

ALC,Z BOC

Fabrika Vega u RO iskra Kibernetika razvila je novi grafoskop CP1 sa displejem sa tečnim kristalima (LCD) za savremen grafički prikaz računarskog ekrana za zid projekciju.

Novi Vegin proizvod namenjen je pre svega zadovoljenju potreba škola i privrede, a i za prodaju na domaćem tržištu.

Grafoskop CP1 je nova vrsta grafoskopa koji se priključuje na računar. Ovi grafoskopi su namenjeni prikazivanju zapisa sa folije, a grafoskop omogućava prenošenje zapisa sa računarskog ekrana.

Razvoju novog aparata prethodila je analiza koju su Milan Mirković, šefom tehničkog razvoja u Vegi, sa saradnicima Miroslavom Mirkovićem, Miroslavom Milosavljevićem i Dragoljubom Kozićem izvršili u prethodnoj godini. Displej ima rezoluciju 640 x 200 i 640 x 400 bodova. Osnovna jedinica grafoskopa ima ugrađen mikroprocesor.

Za proizvodnju grafoskopa CP1 nisu bile potrebne velike izmene u proizvodnji grafoskopa GI. Novi aparat se priključuje na računarski ekran, a sve ostalo, kao i kod GI, ostaje isto. Zato se i CP1 može koristiti kao i GI, a ako se želi, može se koristiti i kao GI.

Korisnicima koji već imaju obične grafoskope Vega će ponuditi specijalan dodatak PROCOMM 2 sa LCD displejem koji se jednostavno postavi na objektivu površinu. Njime se postiže jednak efekat kao sa ugrađenim LCD displejem.

Prednosti

Novi grafoskop sa LCD displejem omogućava prenošenje informacija sa računarskog ekrana velikom broju slušalaca. Praćenje informacija neposredno s računara ograničeno je i zamorno zbog veličine terminala, pa je predavanje sa grafoskopom sa LCD displejem privlačnije i razumljivije, jer se bez teškoća informacije projiciraju na veliko projekciono platno ili zid.

Rezolucija LCD displeja se brzo povećava, zato je kontrast slike sve bolji. U Vegine grafoskope ugrađuju se najsavremeniji LCD displeji koji omogućavaju pravi zapis na belој podlozi. U bliskoj budućnosti će se displeji upotrebljavati za zapis crne boje koja je omiljenija. Proizvođači već razvijaju kolor LCD displeje.

Svrha

Grafoskop CP1 je veoma pogodan za obučavanje kadrova za računarsko obrazovanje za predstavljanje programske opreme u kancelarijama, školama na seminarima. Predavanje može na se održi sve one prednosti da bi slušaoci mogli da pišu upotrebljavaju priručnika. Pažnja slušalaca je tako i dalje usmerena u predavača. Komunikacija je privlačnije jer otpada strah od rada sa računarima novom tehnologijom koja prodire u kancelarije i škole.

Grafoskop CP1 odnosno dodatak PROCOMM 2 može da se priključi skoro na svaki računar. Potreban je samo odgovarajući interfejs.

BASF u Jugoslaviji

Nemački koncern BASF već duže vreme ima svoje predstavništvo za Jugoslaviju koje nudi sve vrste magnetnih medija za audio, video računarsku upotrebu. Na osnovu direktnog uvoza, veći uvoznici mogu da nabave i sve vrste disketa kaseta i kartridža za strimer traćne jedinice za mikroračunare. Telefon BASF a je 011-772-999. N. N.)

VM 8600S – procesor glumac

Na svet je došlo još jedno japansko čudo. Novi 32-bitni kosooki CPU, VM 8600S firme VM tech radi na 20 MHz ima potpunu 32-bitnu unutrašnju i spoljnu strukturu (sem spoljne adresne sabirnice široke 29 bita). Sadrži 32 32-bitna radna registra ima 155 osnovnih instrukcija. Ništa posebno rekli bi se. Ali čudnatar VM 8600S nalaze se tri PLA (Programmable Logic Arrays) za programiranje novih skupova naredbi od strane korisnika koji će se interpretirati preko postojećih. Tim programiranjem na poseban način može da se glumi, na primer 68030 ili 80386 sistem sa VM 8600S tako bi se po želji ponašao, npr. kao AT ili kao Macintosh. Uz procesor se standardno dobija dodatni set instrukcija sa porodice 8086. Opet ali VM 8600S ne može da emulira instrukcije vezane za rad MMU pošto on nema nikakvu, te prema tome, nema ništa od OS/2 i UNIX, bar za sada. MS-DOS ipak radi kao i sve aplikacije za njega, bez problema.

Z[illegible] Rechberg GmbH (adresu na žalost, još ne znamo) izrađuje Boby – Comp[illegible] pouzdadajući za planiranje porodice Kubica s osmobitnim procesorom [illegible] podržanog kada meri temperaturu na osnovu nje zaključuje o stanju [illegible] zelено ili crveno svetlo. Stvar, na žalost, staje čak 1 400 DEM. Usput, gde smo došli – dela Corbusier je kuće nazvao »mašine za boravak«, a sada možemo da [illegible] RETURN [illegible] sredinom „unajmim ga 500 je pojeftinio na 400 GBP. Commodorov [illegible] projekt ovo ovako komentariše: »A500 će za božić biti na vrhu početi (dejà vu) kolosalnu reklamnu [illegible] ključne poslovne korisnike. Ono što će RETURN. Prodaja igara za ST u Velikoj Britaniji nadmašila je sva očekivanja. Navodno sada ST prisvaja čak 20 odsto celokupnog [illegible] dobro kako kako izgleda, s novom [illegible] vezan s PC AT (17). Program je kako izveštavaju naše kolege, dovršen i samo su neki detalji pod upitnikom – recimo to da za vreme leta možete da se zaustavite u reaktivnom lovu. Kod je trenutno pisan na kožu transputera, pa će zato Atarijevi Khrios posjedovati ST Abaq sa 17 takvih čipova da bi Rupperta Murdocha, pak sprovesti svoje satelitske planove. Ali treba da izrađuje „fine antene Rupertovu Sky Television koja do požića dobiti još četiri nova kanala. Bez obzira što se konkurentska [illegible] prošle godine odlučio za skromniji [illegible] veoma kvalitetan modul D[illegible] partneri će omogućiti [illegible] RETURN [illegible] ne, ipak, dozvolit zavođenje, tako da će se [illegible] sam prihvatiti sistem [illegible] RETURN [illegible] s ultimatumom. Nov[illegible] (još) [illegible] RETURN [illegible] dodajući efekte na različitim mestima, očekivalo se FF priprema [illegible] septembarsku priredbu [illegible] ske muzike Trip-A-Tron progra[illegible] koji kod pomeranja miša gene[illegible] će pomešanom muzikom uzor[illegible] pratit Adrian Wagner Šap[illegible] još o zapanjujućim laserskim [illegible] najlascima i svetlosnim sku[illegible] ma. Sve zajedno odvijaće se 3.[illegible] 01-865-6865 na blagajn 01-22[illegible] 1061 RETURN Predsednik [illegible] nagoveštava da će nado[illegible]

Gosub stack

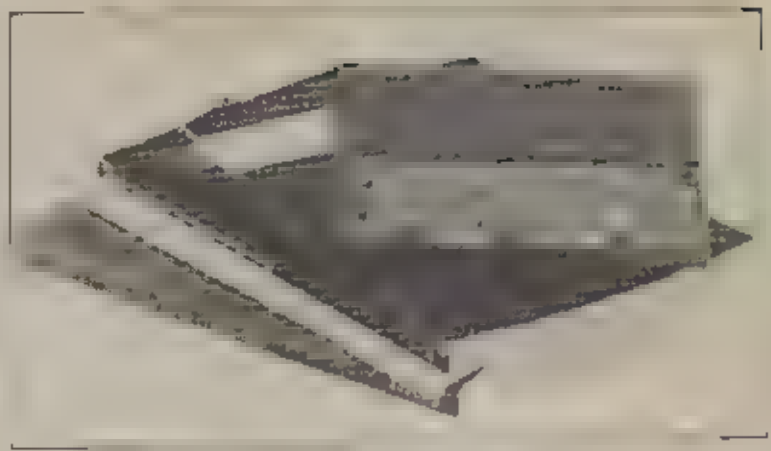
veoma brzo. Pošto nema mikrokoda, nema problema s kešom. Ovaj procesor trebalo bi da se pojavi u prodaji krajem godine. N. N.)

Weitek 1167 sada u jednom čipu

Skup čipova Weitek 1167 bio je čest u sistemima 80386 kao FP koprocesor. Oko 2 puta brži od 80387 na istom taktu. Manje su mu bile veličine (tri puta manja od 1163, 1164 i 1165) i potrošnja struje. Sada je sva ta skalamerija integrisana u jedan čip. Može da radi na 25 MHz, brži je oko 30% na istom taktu od stare verzije, postiže više od 6 miliona Whetstone/s i više od 1 Linpack Mflop na 25 MHz po ceni od oko 1000 USD. Najbolja varijanta primene je zajedno sa 80387 što je sasvim USD. Najbolja varijanta primene je zajedno sa 80387 što je sasvim moguća. Compaq Deskpro 386-25 već ima podnožje za njega. Još je brži Weitek 3164 sa do 40 MFLOPS na 20 MHz za upotrebu u radnim stanicama. N. N.)

Megaprenosnik

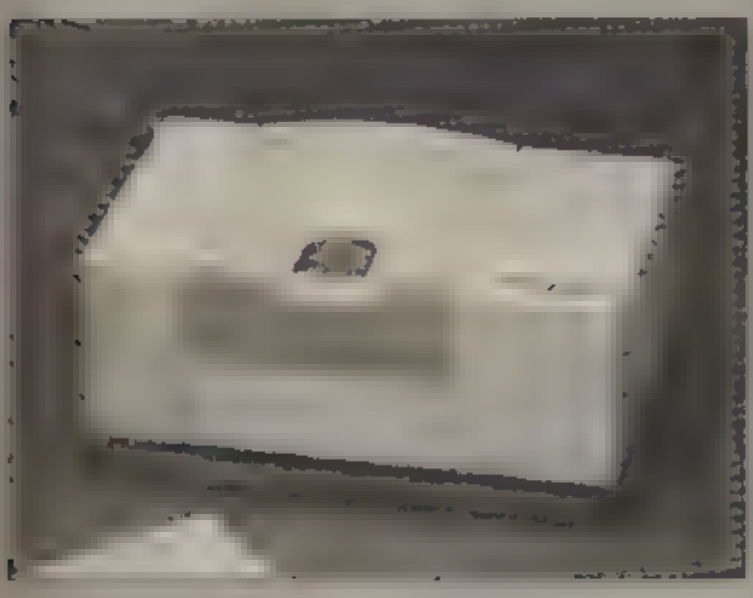
Husky Hawk sa 1 Mb memorije, 40 x 8 supertwist LCD kompletnom OWERP[illegible] sa ugrađenim interpreterom za basic, CP/M (!) programom za obradu teksta upravo solidan mikro. Po želji mu možete dodati štampač koleg uključite u kut[illegible] modem i hrpu druge periferije – prenosnih diskova, štampača



Veliki Husky košta 1245 GBP, a okrnjena varijanta sa samo 80 K samo 495 GBP. Husky Computers Ltd P.O. Box 135, 346 Foleshill Rd, Coventry CV6 5RW, UK, tel. (0203 668 8[illegible]

Dean Barratt, kraj svega toga što [illegible] hladnokrvan, jer je Commodore najveći svetski kupac DRAM-a, [illegible] može sebi da dozvoli tvrdu [illegible] kod pogađanja s proizvođa[illegible] čipova. Konzorcijum američkih velikih firmi je u međuvremenu [illegible] zamolio sekretara za trgovinu SAD da povuče odredbe [illegible] koje su izazvale trenutno pomanjkanje i opet dozvoli slobodnu [illegible] s čipovima po 1 Mb nije tako strašno kao s onim po 256 K, proizvođači se orijentišu na mašine s pro[illegible] RETURN

Dansoft Helmuth Stuven smatra da je najznačajnije tržište za nove mašine SSSR. U početku bi mikroe izrađivali u VB i slali na istok, a ako se potražnja bude, mogla bi proizvodnja biti premeštena u SSSR. Thor će tražiti da, pošto dovedu i kod prenošenja novog zapadnog softvera na drugu stranu gvozdene zavese. Manje zanimljiv [illegible] montjom (za oko 10.000 GBP...) RETURN Cambridge Computer prodaje minijaturni modem za Z-88. Kutijica je teška 130 grama, združljiva je sa standardnim Hay[illegible]



[illegible] s danskom softverskom kućom Dansoft osnovao korporaciju Thor International koja će marketing[illegible]

[illegible] se postiže različite brzine prenosa, podržava protokole Bell 103 [illegible] prekapa između oba, ugrađen je zvučnik i samostalno biranje broja. S uređajčićem možete da se [illegible]

0311. A propo Cambridge Pipe-Dream za Z-88 sada teče i na ar[illegible] medu[illegible] za njega treba platiti 100 GBP. RETURN Izgleda da je kod sprovođenja engleskog zakona o zaštiti podataka (vid. MM 11'87) [illegible] komentaru napisali smo da svaki ostvarljanac može da se dok[illegible] pa svih podataka o sebi bez obzira na prava koja na to ima jer ih je jednostavno suviše. Od novembra [illegible] iskoristilo je 30 000 građan[illegible] zbog sadržine podataka svake [illegible] dmice se žali oko 30 slučajeva spora, a cene prijava do podataka (10 GBP) rade ko[illegible] ih, da, kaže, i temeljito da proveri šta o njemu zna, na primer vlade, moraće da potroši oko 800 GBP. RETURN [illegible] već je debate o tajnosti CD. Navodno se priličan broj korisnika zbog takvih i drukčijih izveštaja već sada plaši da prenese svoje dragocene podatke na ova[illegible] med[illegible]

[illegible] proizvođača CD-a u VB (Nimbus, Michael Jee je posle testiranja vrhog veka CD izjavio da su m[illegible] g diskovi manje trajni nego što su [illegible] su utvrdili da neka boje kojima se na disk ucrtavaju me[illegible] autora, adre[illegible] zrak na odbijanje više pravilno pa se zato zvuk deformiše. Ovo važi za [illegible] nolog je CD demantuje da bi nešto znao o ovoj osetljivosti. Rick Carter, zastupnik megaizdavača [illegible] je primetio nema oštećena diskova. Novi izveštaji u New Scientistu tvrde da CD mogu postati neupotrebljivi samo u 18 meseci. Posebno su osetljivi oni ko[illegible] se čuvaju [illegible] najtanji su diskovi prevučeni [illegible] RETURN [illegible]

za mašine koje odlaze suviše dale[illegible] ko na stolu – da ih ne pogodi sudbina Toshibe koja je zbog prodaje visoke tehnologije u SSSR morala da napusti CoCom i da progubi mnoge javne kritike. Posle jedne sedmice Japanci su se prodomu[illegible] dozvolili proda[illegible] u Thorope 1036 i 1037 prodaja novih mikroa treba da počne oktobra. RETURN Kolege iz redakcije ostrvskog PCW izveštavaju o specifičnim navikama tamošnjih mikroa. Tako su kod prvog pokretanja novog Opusovog IV dobili saopšte[illegible] F1 za nastavak, a kad su na jednom Mb disketnom jedinicom formatirali disketu, utvrdili su da proizvođači računarske opreme mnoge stvari prećute. Na ekranu se na[illegible] me pokazalo sledeće: Format complete, 426262816 bytes total [illegible] disk. Format another (Y/N)? RETURN. Navodno svake godine ih[illegible] oni[illegible] traka za štampače jednom [illegible] u košu. Kriminalno, zar ne? Da biste želeli mašinu koja prevlači trake, da biste ponovo mogli da ih upotrebite? Ne, baš takvog možete dobiti za 85 GBP kod Graphical Display Systems. Kutija spoljašnjih [illegible] paračnih, da li se još sećate?) i da biste mogli da je upotrebite morate dademontirati kasetu s trakom. Kriminalno, zar ne? RETURN. Na slici vidite TouchSat, proizvod firme Identix Inc., 2452 [illegible] 94303, (415) 858-1001. Stvarč da za petnaest sekundi pretvara vaš otisak prsta u nizdosled brojeva na tvrdom disku. Jvek kad želite da upotrebite taka zaš[illegible] čem[illegible] mikro, kutij[illegible] još za dve [illegible] ca proširenja ili sporim modu[illegible] koji [illegible]

DAT za mikroračunare

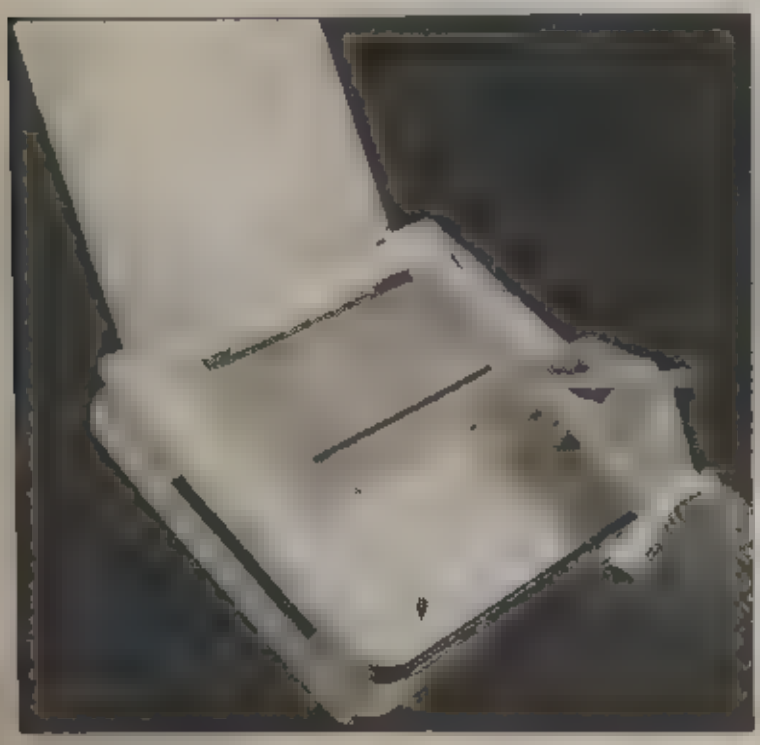
Sharpov sistem DAT je iste veličine kao i 5,25-inčna disketna jedinica polovične visine, a na računar ga možete priključiti preko standardnih interfejsa, npr. PERTEC III SCSI. 120-m rolna DAT kazeta sadrži 1,2 Gb, a vreme traženja po traci iznosi 40 sekundi. Traženje datoteka teče pedeset puta brže nego kod običajenog brzog premotavanja kasete. Jedinica ima četiri glave – dve za čitanje i dve za pisanje. Ugrađen je i sistem za proveravanje zapisanih podataka. Kućište će koštati 6.000 USD i biće u prodaji, krajem ove godine. Konkurentni i tehnički DAT veći je kao IBM AT, te su zato Sharpovi inženjeri sa svojim proizvodom izuzetno zadovoljni.

Živeti od zraka

Firma Sonic Energy je patentirala napravicu koja pretvara elektromagnetske valove u jednosmernu struju primenu za napajanje raznovrsne prenosne elektronike. Čip za koji tvrde da preobličuje valove u frekvencijom manjom od 58 MHz. Na drugoj strani frekventnog spektra su istraživanja u NASA, gde s mikrotalasima pokušavaju da napajaju modele aviona. Stvarčica bi po principu trebala da bude identična fotoćeliji, samo što se radi o drugim talasnim dužinama. Tako sastavljen modul za napajanje za prenosni mikro bi bio veličine kutije za cigarete i što tako lagan a proizvodna cena bi iznosila negde oko 20 USD. Sonicove kutije ovi elektromagnetske talase s antenom oblikovanom po teoriji Teslinog kalema. Kako su Teslin kalem napravili na čipu (ako, opet ne jedan te vlš čips), postignuta je izvanredna efikasnost. Nešto slično su već napravili u Belovim laboratorijima, samo što se tada radilo samo o zanimljivom eksperimentu.

Vidi mama, bez tastature

Olinusov prenosni mikro WriteTop ne treba tastaturu – tekstove možete napisati jednostavno olovkom. Mašina ima prozirnu tablicu za digitalizaciju. Ekran je 8 × 5 inča, prozirni LCD s 640 × 200 tačaka. Kad pišete po tablici, slika na ekranu se usput obnavlja. Proizvođač Olinus Technologies Inc., 1889 Preston White Dr., Reston VA 22091 USA, tel. (703) 476-1500 tvrdi, da se računar može naučiti da prepoznaje proizvoljan rukom napisani znak da ga nakon toga može preobličkovati u standardni. WriteTop ima 640 K CMOS RAM, CPU kompatibilan s 8088, ugrađen modem, 3,5-inčnu disketnu jedinicu. Težak je 9 funti a veličine kao svaki prosečan prenosni računar. Ekran i digitalizator, koji se mogu odvojiti od mikra, veliki su 11 × 11 inči. Prema želji vam mogu prodati tastaturu i softverski paket Code-Writer za kojim postojeće aplikacije nauče da prepoznaju rukopis. Na raspolaganju je još Quat-Write, program za obradu teksta namenjen upravo takvim aplikacijama.



IZ SVETA MREŽ

Šta je to: ProNET-4?

MIHA BERDAJS

ProNET-4 je hardversko proširenje računara kojim se omogućava povezivanje računara u računarsku mrežu. U potpunosti odgovara uputstvima Međunarodne organizacije za električne standarde IEEE 802.5. Potpuno je kompatibilan sa IBM mrežom Token ring.

ProNET-4 je i softverski potpuno kompatibilan sa mrežom Token ring, tako da na njoj korisnici mogu da upotrebljavaju sve programe sa te IBM-ove mreže. Softverska kompatibilnost obuhvata pakete IBM NETBIOS v1.0 (IMB APPC/PC (Advanced Program to program Communication) i IBM 3270 Emulation program v3.0. U zamenu podrške NETBIOS omogućava da aplikativni programi, kao što su npr. IBM PC LAN Program v1.10, IBM Asynchronous Communication Server Program, rade na mreži ProNET-4.

Proteonov inteligentni kablovski centar je opremljen mikroprocesorom 80186 i izvodi Advanced Netwprmk Manager nudeći niz mogućnosti konfiguriranja mreže, njene kontrole i mogućnosti održavanja. Advanced Network Manager može da se priključi na kablovski centar preko nezavisne serijske linije, što omogućava dijagnostičku aktivnost čak i onda kada mreža ne radi.

Korisnik može da bira između velikog broja protokola, koji rade u okviru operativnih sistema Banyan VINES, Novell Advanced Netware, kao i TCP/IP.

Prva je to bila mreža koja je IBM Token ringu pružila veliku decentralizaciju a zato što IBM nije bio sposobar da sporazumi dovoljan broj kartica. Sada već nije vreme oni IBM-kompatibilna mreža našla su (evi) prvo na poseban mestima, brža od IBM-ovih. U Jugoslaviji ProNET može da nabavi Proteonov predstavnik Iskra Commerce, Zaloška cesta 20, Ljubljana.

Novell se usmerava na OS/2 in SQL

Groznica je zahvatila i Novell. Njegova najnovija preokupacija je da doda najsvežiji softverski proizvod ove godine – bazu podataka SQL – u svoj korpus softverskih sredstava za povezivanje preko operativnog sistema OS/2.

Novi zadatak dobila je i njegova sestrinska firma Softcraft, koja bi trebala po ANSI standardu sa SQL da opremi svoj proizvod Btrieve.

Istovremeno, Novell završava server (poslužitelj) na temelju 80386, od koje se očekuju veoma visoke performanse.

Rečeno je da će biti predstavljen u julu, istovremeno sa bazom SQL koja bi bila sastavni deo industrijskog standarda – operativnog sistema SFT Netware Version 2.2.

Budući proizvod svakako predstavlja neposredni napad na grupu Ashton-Tate Microsoft će svet videti novi SQL server Data Base Manager Programe u IBM OS/2 Extended Edition.

Proizvoda firme Novell moći ćete kod nas i ubuduće da kupujete preko Iskra Commerca u Ljubljani.

Pravilo i izuzetak

Bez obzira na sve povezivanja računara u mreže je džungla modela i programa sa bezbroj standarda protokola, koji, bez poteškoća izdvajaju korisnost praćen a poslovanja na informacionom sistemu. Iako standardizacija nas pomaže uvek, pošto ovaj ili onaj računarski sistem namenjeni za sve tipove zadataka.

Zato je Proteon u svojoj poslovnoj strategiji kao jedan od najvažnijih ciljeva usvojio rad na omogućavanju povezivanja [illegible] kao što su DEC VAX i PDP, IBM, radnih stanica sa Unixom (kao što su, npr. Hewlett-Packard, Sun i Apollo) a naravno, IBM kompatibilnih računara tipa PC – uključujući i IBM PS/2.

Tako Proteonova familija proizvoda podržava sledeće mrežne protokole i operativne sisteme: DECnet, sveindustrijski TCP/IP, XNS, Novell Netware i Banyan VINES. Pored ovog, Proteon podržava i IEEE 802.3 x 25.

Upravo zahvaljujući svojoj fleksibilnosti u [illegible] Proteon može da ponudi efikasno rešenje korisnikovih potreba na [illegible].

Proteon podržava i protokol TCP/IP

Početkom aprila, Proteon je predstavio [illegible] koji [illegible] pod TCP/IP na [illegible] povezivanje [illegible].

Uzevši u obzir Proteon P4200 Router nudi podršku za TCP/IP Simple Gateway Management Protocol (SGMP), koji operateru na centralnom [illegible] pregled, višestruku konfiguraciju, prikupljanje informacija sa mrežnih [illegible] da kontroliše rad međuveznih stanica, sistem dobija veliku primenu u [illegible] velikim udaljenostima.

P4200 je napravljen oko Motorolinog procesora 68020 i nove kodne strukture. Povećana je prioritetna memorija, tako da efikasnije prati rad brzih radnih stanica koje šalju velike blokove podataka u malim razmacima. P4200 [illegible] vezuje mreže Ethernet (napravljene po standardu EEE802.5) kao i vlastite mreže Proteon Pronet-10 i Pronet-80. Razume se usmerava i zahteve za razmenom podataka između radnih stanica u mrežama TCP/IP DECnet i Xerox Network Systems.

Pored toga, mreže mogu međusobno da budu povezane preko optičkog kabla, koji omogućava maksimalnu brzinu prenosa od 1,5 Mb/s. Usmeravač košta 7 900 dolara.

PORTABL RAČUNAR TOSHIBA 3100

Jevtinije je znatno lošije, a bolje je znatno skuplje

DEJAN V. VESELINOVIĆ

U oktobarskom (1987 godine) broju »Mog mikra & mog PC-a« govorili smo o dva eminentna portabl prenosiva računara. Ova vrsta računara kod nas je još nedovoljno poznata veoma veoma retka što verujemo da nije posledica malih potreba, već mogućnosti. Ovi računari su dosta skupi pa zaista mora postojati veoma jak razlog da ih čovek kup

Ako bismo pogledali stanje tržišta danas, lako bismo uočili da ne samo što već posto, veliki broj prenosiv h računara, nego ih ima svakim danom sve više, a nije ništa neobično da se u okv ru iste kuće proizvodi čak i nekoliko međusobno zaista različitih modela. Sigu no najsvetliji primer ovog predstavlja španska firma TOSHIBA, koja trenutno proizvodi modele 1000 1100+ 1200 2 00, 3100. 3100/20. 3200 I 5100 Sve do modela 3100, radi se o manje il više verno, kop IBM PC/XT računara, dok poslednja četiri modela, 3100 3100/20.3200 i 5100 daleko više liče na AT, a tim što je model 5100 već prava 32-b tna mašina. INTEL iAPX 80386 na 16 MHz sa 2 MB RAM-a). Imali smo prilika da probamo model 3 00 dakle stariju verz ju ove mašine Raz ka između njega novijeg 3100/20 je samo u tome što ovaj drugi umesto tvrdog diska od 10 MB ima tvrd disk od 20 MB nešto pobo ljanih performansi. Model 3200 je u osnovi sličan modelu 3100/20. osim što mu procesor rad na 12 MHz umesto na 8 što ser ska ma MB RAM-a dve utičnice za proširenja ekran kompatibi an ne samo sa IBM CGA graf kom već sa EGA grafikom

Možda najveću specifičnost ovog računara predstavlja, zapravo, njegov ekran Dosadašn trendovi u industr ukazuju na opšte prihvatanje tzv SUPERTWIST LCD tehnologije (tehnolog a superuvijen h tečnih kristala). Ova tehnologija ima gotovo sve prednosti koje se od nje razumno mogu očekivati relativno je lev na, ako se nabavlja, veoma je štedli va u potrošn što omogućava dugotrajan rad na baterije često i po šest časova što najv še zavisi od pristupa disk jedin cama. itd Njena jedina mana je relativno slaba vidljivost dodušše dal m čno ispravljena elektom pozadinskog osvetljenja BACKLIGHTING). U nekim s u čajevima, kao, recimo, kod računara ZENITH Z 183. elekti su čak i veoma dobr A ternativna tehnologija je tehnologija plazma displeja 'GAS PLASMA DISPLAY koja troši daleko više struje daleko je skuplja ne može se lako nabavit ali zato omogućava izvanrednu rezo uc ju i daleko je čitk a (bar teor sk.) Še ovom tehnologijom najviše su eksperimentisa TOSH BA i IBM, ali IBM se nije odrekao i krenuo sa tečn m kristalima. TOSH BA je nastavila lansirala svo model 3100 pratio u je jedino COMPAQ. No, danas je poslednj hit ekran ovog tipa koji koristi tzv zasićen plazma ekran (SATURATED GAS PLASMA SCREEN) još č tki i bolji od običnog zahvaljujući gotovo dvostruko boljem kontrastu oranž. ali ne na tamno već na mat crnoj pozadini ovakav ekran trenutno koristi samo GRID 1530 ali je samo p tanje vremena kada će ga i drugi ugradi ti.

Sigurno na markantnija osobina ovog računara jeste njegova zaista skromna ve čina ist h je dimenz a kao **omanja** aktentašna Kut ija je cr ne boje i po našem mišljen u veoma je lepa što kod računara n je baš čest slučaj,, Prednja polovina gornje strane otvara se pod uglom pred nama se otkazuje tastatura u donjem delu kut ije, ekran u gornjem

Dok se računar ne uk ljuči ekran je tamno smeđe boje Kad se uključi struja, pozad na dob ja tamno crvenu boju, a slova postaju svetlo oranž boje. Veoma dobra rezolucija ekrana u tekst modu odmah dolazi do zražaja iznosi 640 x 400. dakle vrednost kojom ne može da se pohvali baš svaki računar a kamo li prenosiv Ekran je savršeno lako vidljiv iz svih uglova koi ko smo mi mogli da primetimo za nekoliko sati rada nema apsolutno nikakvih problema sa osvetljenjem oko ne i kontrastom jedno što nam se ne dopada jeste d rektno svetlo uperено u njega. Retko ko bi požeo da radi pod takvim uslovima? Treba spomenuti i da su slova na ovom ekranu dosta neobična i da uopšte ne liče na norma na slova delu u kao da to nisu uobičajena štampana slova već kao da su neka sred na između štampan h i pisan h slova Elekat je p čno neobičan mada ne i neprijatan. Slova su nekako tanka, ali lako prepoznat va, pa smo se na njih veoma brzo navikli

Očekivali smo da ekran proizvod nekakav šum makar tih no, prevarili smo se. Čak i kada se uho stavi na sam ekran nema n kakvog asnog prepoznat vog zvuka dom ća na zvuk tvrdog diska Zat m smo učitali više grafičkih programa, od koh bismo spomenu »NEWSMASTER« ma ali jednostavan zapravo pr ično moćan program za atono zdavaštvo Kao većina takvih programa i ovaj nudi sve čavanje izmenu vel čine tipa slova do m ie volje još mnogo toga Zato smo ga i upotrebili. Menjali smo vrste slova n hovu ve činu uopšte isprobali smo sve što smo mogli. TOSH BA ne samo da nas nije razočarala. već nas je oduševila Navodno radi u CGA modu. dakle, sa ne baš impozantnom rezo uc jom od 320 x 200 ako je to tačno, onda slobodno smemo da tvrd mo da je to najbolji pr kaz CGA moda koji smo ikada videli. čak je toliko dobar da nismo sigurn da je to baš pravi CGA mod

N je reč samo o apsolutnom kontrastu i čitkost ekrana koi su izuzetni. Rad se o samom ob ku slova koja smo edva nekoliko sati pre toga gledali na jednom AMSTRAD-u. takođe u CGA modu uz sve dužno poštovanje AMSTRAD-u pored ovog ekrana nema šta da traži Pošto se naše oduševljenje malo sm rilo što smo počeli malo da razmišljamo. došli smo do zaključka da ipak možda postoji jedno racionalno objašnjenje za ovo Najme iako je rečeno da TOSHIBA 3100 radi u CGA modu, i iako na zadnjoj strani čak ma i DB9 izvod za spoljni RGB monitor ipak ostaje mogućnost da ekran radi u monohromatskoj verziji CGA moda, odnosno sa rezolucijom od 640 x 200 Ovu tezu smo proverili sa jednim IBM PC ra-

Razni slogovi u EPSON LQ-2500 modu

Ovo je SANS SERIF, 05, bold, underlined, bold i underlined, italic, OUTLINE i SHADOW.

Ovo je SANS SERIF, 10, bold, underlined bold i underlined, italic, double underlined, 10d

Ovo je SANS SERIF 10 bold underlined, bold i underlined, italic, double underlined.

Ovo je SANS SERIF, 08 proporcionalno, bold, underlined, bold i underlined, italic, redlined.

Ovo je ROMAN, 05, bold, underlined, bold i underlined, italic, OUTLINE i SHADOW.

Ovo je ROMAN, 10 bold, underlined bold i underlined, italic i redlined ovo je double underlined

Ovo je ROMAN 10 bold underlined bold i underlined italic, redlined i double underlined

Ovo je ROMAN, 10 bold, underlined, bold i underlined, italic, redlined i double underlined.

Ovo je ROMAN, 8 proportional bold underlined, bold i underlined, italic, redlined i double underlined.

ADVANCE UP ADVANCE DOWN kor sno ako može

U jednom redu se mogu nalazit Velikim, mala i normalna slova, a da tekst ne bude neravnat po desnoj margini. Beda onda može otpocesti sa Velikim slovom, a nakon toga nastaviti mala

Tehničke karakteristike

Procesor:	INTEL iAPX 80286-8 na 8 MHz sa jedn m čipom i sam ugrađenim postoi a za opcion numerički koprocesor 80287
RAM	Standardno 640 kB
Spoljna memorija	1 lop disk od 720 kB 3.5 inča i tvrd disk od 10 MB
Veznici:	jedan ser ski i jedan paralelni interfejs za spoljni RGB monitor
Proširenje	Preko spo ne kutije za proš renje opciona posto opciona kutija za proš renje jedna PC XT kartica koja se može montirati spod računara
Proizvođač	TOSH BA, Japan

Model —>> / Vrsta testa	IBM PC/XT	ZENITH Z-181	TOSHIBA 3100
Procesor: INTEL	8088	80C86	80286-8
Radna učestalost, MHz	4.77	4.77	8
Stanje čekanja	1	1	1
1. PROCESOR/KOPROCESOR			
a) Prazna petlja	1,00	0,96	2,42
b) »Ne radi ništa«	1,00	0,99	2,69
c) Ceo broj I	1,00	0,97	4,52
d) Ceo broj II	1,00	0,99	8,26
e) Pomični zarez	1,00	0,98	4,48
2. TRAŽENJE PRIM. BROJA	1,00	0,98	4,07
3. MEMORIJA			
a) Čitaj/piši 256 b	1,00	0,92	6,56
b) Čitaj/piši 64 kB	1,00	0,95	6,69
4. BASIC			
a) Sab. celih br. I	1,00	0,96	3,61
b) Sab. celih br. II	1,00	0,95	3,70
c) Pomičn. zarez	1,00	0,95	3,55
d) Vezivanje nizova	1,00	0,96	3,56
e) Traženje podataka	1,00	0,98	3,44
f) Prazna petlja	1,00	1,00	4,50
g) Dopuna podataka	1,00	Ne radi !	Ne radi !
5. PRISTUP TVRDOM DISKU			
a) Slučajan zapis	1,00	-	0,82
b) Slučajno čitanje	1,00		0,75
c) Redno čitanje	1,00	-	0,74
6. PRISTUP FLOPI DISKU (5,25/3,5 inča):			
a) Slučajan zapis	1,00/1,00	0,52/0,65	0,52/0,65
b) Slučajno čitanje	1,00/1,00	1,03/1,00	1,07/1,04
c) Redno čitanje	1,00/1,00	0,55/0,66	0,59/0,67
PROSEČAN INDEKS BRZINE (1+2+3+4) : 4 =	1,00	0,96	4,43

NAPOMENE – u svim slučajevima, CONFIG.SYS fajl je imao naredbu BUFFERS = 20 ; – realan prikaz brzina su merenja pod 4. (ukazuju na izvršavanje stvarnih programa, a ne test rutina

Sva merenja se mogu videti na priloženoj tabeli. Kao i obično, koristili smo testove razvijene od strane kolega u »PC Magazine«-u. Za one koji su navikli na druge testove, recimo i to da je po popularnom NORTON SI testu, računar 7,7 puta brži od PC-a, a mu je indeks performansi tvrdog diska 0,9, a ukupan računarski indeks (CI) jednak 5,4. CORETEST je odredio brzinu prenosa podataka sa diska u memoriju (TRANSFER RATE) koja iznosi 84,5 kB/sekundi, vreme traženja iznosi 160,9 ms, prelazak sa traga na trag traje 37,8 ms, a indeks performansi iznosi 0,848 u odnosu na IBM PC. Svi ovi podaci se ogledavnom slažu sa onima iz tabele

čunarom sa PARADISE MGC (Modular Graphic Card – modularna grafička karta) video kartu koja omogućava prikaz CGA grafike u 16 nijansi sivog (zelenog) na monohromatskom monitoru, uz rezoluciju od 320 × 200, CGA grafiku u monohromatskom modu sa rezolucijom od 640 × 200, MDA tekst mod sa rezolucijom od 640 × 400 (slovna matrica 9 × 16). U grafičkom modu TOSHIBA je bar nama bolje radila od spomenute karte a zato je u tekst modu stvar bila obrnuta. Naša teza dakle, nije u potpunosti dokazana pa je zato iznašemo samo kao mogućnost, da u CGA modu, video adapter računara TOSHIBA 3100 automatski preskače u monohromatski mod CGA, čime se dobija rezolucija od 640 × 200. Jedini dokaz u prilog ovoj teoriji koji možemo da navedemo jeste da na ekranu u grafičkom modu nema nijansi (i bar nisu lako uočljive).

Što se ekrana tiče, treba spomenuti jedan detalj koji možda nije najpoznatiji. Naime, u poslednje vreme, sve je veći broj programa, i to ozbiljnih, koji kao posebnu opciju pri instaliranju nude TOSH3100.xxx opciju jedan od takvih programa je, recimo, MICROSOFT-ov »PageView«. Ovo je indikativno utoliko što nam jasno stavlja do znanja da je TOSHIBA 3100 postala neka vrsta standarda, a niko ne postaje standard ako nije zaista popularan, da bi mašina postala popularna uz ovu cenu, zaista mora da bude veoma dobra.

Tastatura računara takođe je prilično interesantno rešena. Sva funkcijska dugmad su složena iznad normalne QWERTY tastature a u donjem desnom delu postoje četiri dugmeta za pomeranje kursora. Naravno kao i u svim slučajevima kad na mali prostor treba da stane veliki broj dugmadi i ovde ima kompromisa, u vidu višestruke namene određenih pojedinih dugmadi. No, sve zajedno, mada nije tako zgodno kao normalna tastatura, nije ni izbliza tako loše kao što ponekad umeda biti (pogledajte samo neke tajvanske prenosive računare). Dugmad su napravljena od prilično mekane plastike, pa ponekad usled toga kao prilično mekog vešanja imate utisak da su dugmad od tvrde gume, a ne od plastike. Istina, posle nekoliko sati rada, ni jedno dugme nam nije odbilo poslušnost, sve u svemu mada nismo oduševljeni, nismo ni razočarani. U poređenju sa prethodno testiranim modelima, rekli bismo da je tastatura bolja od OLIVETTI-ja M21 a nešto loša od ZENITH Z-181 tastature.

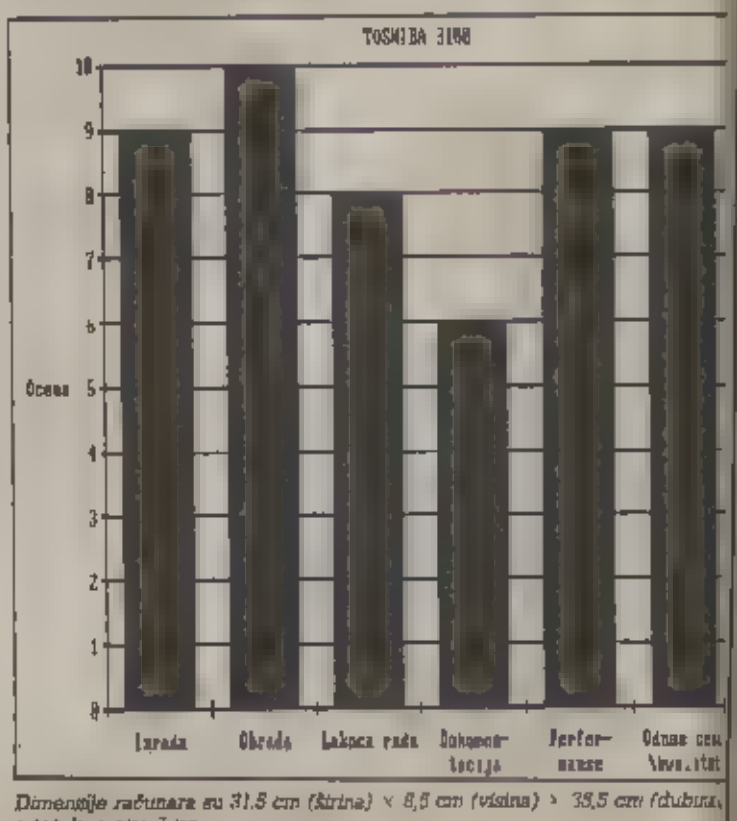
Elektronika računara sastoji se od INTEL i APX 80286-8 centralnog procesora, pored koga se nalazi postolja za opcioni 80287 numerički koprocesor. Računar je fabrički opremljen sa svih 640 kB RAM-a jednim mini flopi disk pogonom (3,5 inča: 720 KB) i jednim tvrdim diskom od 40 MB. Flopi disk jedinica nalazi se sa desne strane, a tvrdi disk sa leve. status ovih diskova (radimo radi) prikazan je sa dve LED diode u podnožju ekrana (LEFT i RIGHT DISK). Pored ova dva indikatora, tu je i indikator rada. Tvrdi disk je prilično bučan tako da više čini šum ventilatora nego tvrdog diska, ali ovo je komentar vlasnika »propisnog« tvrdog diska montiranog u veliku metalnu kutiju.

Na poleđini računara nalaze se jedan serijski interfejs (RS 232C), jedan paralelni interfejs (CENTRONICS), jedan standardan DB9 interfejs za spoljni RGB monitor. Metalna ručica za nošenje računara smeštena na donjoj zadnjoj strani mašine takođe se koristi i kao postolje za računar kad se ovaj nalazi na stolu. U prvom momentu samo pomislili da to i nije poametno, ali s obzirom da se ovim i tastatura daje pristojan nagib, brzo smo promenili mišljenje i shvatili da bi rad bez ovog malog dodatka bio daleko manje udoban.

Računar se napaja iz malog mrežnog adaptera, koji automatski registruje napon u mreži odnosno automatski se preklapa između 110 i 220 V. Neophodan je za rad računara, jer je potrošnja struje plazma ekrana prevelika za baterije, odnosno akumulatore. Na drugoj strani dimenzije su mu zaista skromne a nije ni preteţak (oko 7,5 kg s napajanjem) pa prenosa ne predstavlja problem. Na poleđini računara nalazi se jedan mali ventilator čija je jedina funkcija da hladi elektroniku računara.

Jedine po nama zaista ogromne mane ovog računara nama sasvim neshvatljiva jeste činjenica da ne postoji sigurnosni osigurač nalazi se u kutiji i da je potpuno napristupačan sa spoljne strane. Mada je stvar u slučaju našeg IBM PC-a još gora rešenja, jer je osigurač ne samo u kutiji, već čak u kutiji napajanja, u slučaju prenosivog računara smatramo da je ovakav pristup još veća greška. Prvi razlog je što je selektor napona napajanja automatski pa zato često dolazi i do oscilacija napona u mreži što, opet, znači da postoji veća verovatnoća kratkog spoja na osiguraču drugi razlog se odnosi na kapacitete samog napajanja. Proizvođač mora maksimalno da ga smanji da bi bilo prenosivo a to mora u prvom redu da se odrazi na njegove kapacitete. Manji kapacitet veća osetljivost na potrošnju koja neposredno zavisi od napona. Ukratko veoma glupo rešenje – sve je moglo lepo da se reši jednim bakarnim kućištem osigurača.

Što se performansi tiče upotrebili smo naše standardne testove koje su razvili stručnjaci američkog »PC Magazin«-a možete ih naći u Tabeli 1. Izuzetno ovog puta smo testirali i tvrdi disk i flopi disk, jer nas je interesovalo kako se poredi sa originalnim IBM Po-om. Ograničenja su u ovom slučaju mnogo veća. Jedino što uzimate samo u obzir prostor kojim su dizajneri raspolagali. Na kraju ćete primetiti dve navede



Dimenzije računara su 31,5 cm (širina) × 8,5 cm (visina) × 35,5 cm (dubina), a teţak je oko 7 kg.

vrednosti za naš IBM PC prva se odnosi na standardnu disk jedinicu od 5,25 inča, a druga na dodatnu disk jedinicu od 3 5 inča i 720 kB dakle sasvim jednaku onoj na računaru TOSHIBA 3100. Prvi broj u rezultatima predstavlja preračunat odnos prema 5 25- ničnoj disk jedinici a drugi broj prikazuje neposredan odnos.

Najzad da pogledamo ovaj računar kao celinu Nije nam se dopala relativno tanka i savitljiva plastika koja čini omotač kutije mislimo da je proizvođač malo preterao u svom nastojanju na uštedi a s obzirom da je plazma ekrana veoma skupa (oko $ 600 u SAD) smatramo ovakav kompromis veoma lošim Tastatura nas ostavlja dosta ravnodušnim, a nezgodno je to što računar ne može da radi na bateriju u oba ova slučaja, prednost bismo dali računaru ZEN TH Z-181 Ekran modela 3100 je bar premca i daleko nadmašuje ekran na ZEN TH-u, a sasvim je na nivou klasične katodne cevi na računaru OLIVETTI M21 uz u prednost da je mnogo manji i kud kamo lakši. Što se računarskih performansi tiče, ova mašina daleko prevazilazi oba prethodno ostrana modela sasvim je na nivou starog AT računara na 8 MHz Jedino tri mašine koje su još brže (ali osetno veće, teže i daleko skuplje) jesu dva prenosiva modela COMPAQa, PORTABLE i PORTABLE 386 (sa INTEL APX 80386 procesorom) DOLCH »Pak 386« jedina konkurencija ovoj mašini jesu dva veća modela iz iste kuće 3200 5100, kao GRiD 1530 Tvrdi disk u ovako maloj, kutiji zaista je uspeh kojim se treba ponositi. a i njegove performanse nisu tako loše mada su ispod nivoa performansi čiste elektronike.

Sve u svemu jedan prilično impresivan paket. Za one koji o njemu razmišljaju treba dodati da TOSHIBA nudi spoljni disk jedinicu od 5 25 inča kao i kutiju za proširivanje, sa sopstvenim napajanjem i sposobnošću da primi tri karte za proširenja. A cena? Oko $ 2 700 u SAD U poređenju sa drugim računarima ovog tipa mogli bi se reći da je čak i veoma korektna. U svakom slučaju da nama treba ova vrsta računara, ne bismo se dvoumili jer on a je znatno ošija a bolje je znatno skuplje

SERVIS PERSONALNIH RAČUNARA

PALICE ZA IGRU REDOSTIK

– za spectrum, commodore, atari

COMMODORE

- palice za igru
- Tornado Dos za C 64
  audio/video kabel
- reset tipka
- CP/M modul + sistemska diskete
- diskete, rezervni delovi
- servis opravke

SPECTRUM

- kempston interfejs za palicu za igru
- palice za igru joystick
- folija za tastaturu i membrana
  proširenje memorije 16–48 K
- periferije
- servis

ATARI

servis opravke
- proširenje memorije na 1 Mb

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

– Turbo 250 Turbo 2002, Turbo Tape II, Turbo Pizza, Spec. Fast Profi Ass./64 monitor + podešavanje glave kasetofona
– Turbo 250, Turbo Tape II. Spec. Fast Turbo Pizza, Turbo 2002 + podešavanje glave kasetofona
VizaWrite. Turbo 250 Tornado DOS, Fast. Disk, Copy 190. + podešavanje glave kasetofona (32 K)
– Tornado DOS. Giga Load Wizzard Disk, Fast. Disk, Fast Copy Duplicator, Intro + kompresor Turbo 250 (32 K)
– Simon's Basic
– Easy Script sa YU znakovima

Ploče su profesionalnog kvaliteta sa metaliziranim rupicama i zaštićene zelenim lakom Svaki modul ima ugrađenu tipku za resetiranje

Cena pojedinačnog modula je 30.000 dinara. Modul od 32 K košta 35.000 dinara.
Garantni rok je 1 godina.

Matjaž Jerovšek, Verje 31 a, 61215 Medvode
Sve informacije na telefonu **(061) 612-548,** svaki dan od 15–17 30. subotom i nedeljom od 8–12 sat.

PRIMUS
PRIMUS
PRIMUS

Iz našeg proizvodnog programa nudimo vam

PLOTTER – CRTAČ PRIMUS A 2

PRIMJUS A 2 ima mogućnost ANSI-C/ISO A 2 veličinu crtanja s 8 pera
– sve vrste kvaliteta crta maksimalnom brzinom 350 mm/sek u svim smerovima kod mehaničke rezolucije 0 0125 mm korak

kompatibilnost s ROLANDOM programskim jezikom HP 7580/7585 omogućava mu rad sa svim IBM PC XT AT kompatibilnim računarima.

PLOTTER – CRTAČ HS A3
- crtač crta brzinom 70 mm/sek
  površina crtanja x=350 mm y=260 mm
- držač za papir magnetni
- interfejs centron cs
- broj crtačih pera 1

Crtač omogućava rad standardnim ručnim rotring perima

NOVO! NOVO! NOVO!
Predstavljamo vam novi tip crtača iz našeg proizvodnog programa

PLOTTER - CRTAČ PRIMUS A 3
- crtač crta brzinom 180 mm/sek
- površina crtanja x=360 mm y=260 mm
- držač za papir je elektrostatički
  crtač ima mogućnost crtanja s osam pera
  interfejs centron cs. RS 232C

Obaveštavamo vas da razvijamo plotter crtač PRIMJS A1 i A0

ROK GARANCIJE za sve naše proizvode je 12 meseci

SERVIS vam nudimo u roku od 24 časa posle obaveštenja o tome da se na našem proizvodu pojavila greška

Istovremeno vas obaveštavamo da kod nas možete da poručite
– crtača pera tipa STEADTLER ROTRING za sve tipove računara
– specijalni papir za crtače svih dimenzija
- centron cs i serijske priključne kablove željenih dužina
  izrađujemo elektrostatičko držanje papira na vašem crtaču
– CHERRY grafičke table

Obaveštavamo vas da vam pružamo mogućnost demonstracije crtača na vašem odnosno našem radnom mestu

U slučaju da je kupovina crtača za vas suviše velika investicija na naših crtačima možete da nacrtate svoje projekte

Istovremeno vas obaveštavamo da vam možemo pružiti servis svih tipova crtača (Hewlett Packard Roland, Sekonic Siemens, IBM) PC XT AT računara

Informacije na telefon (061) 612-286. radnim danom od 8 do 14 časova

PRIMUS
Verje 75
61215 Medvode
telefon (061) 612-286
teleks 32-254 DLEM YU

ZX SPECTRUM: INTERFEJS ZA BISTABILNE UREĐAJE

Duga upravlja s kretnicama minijaturnih železnica

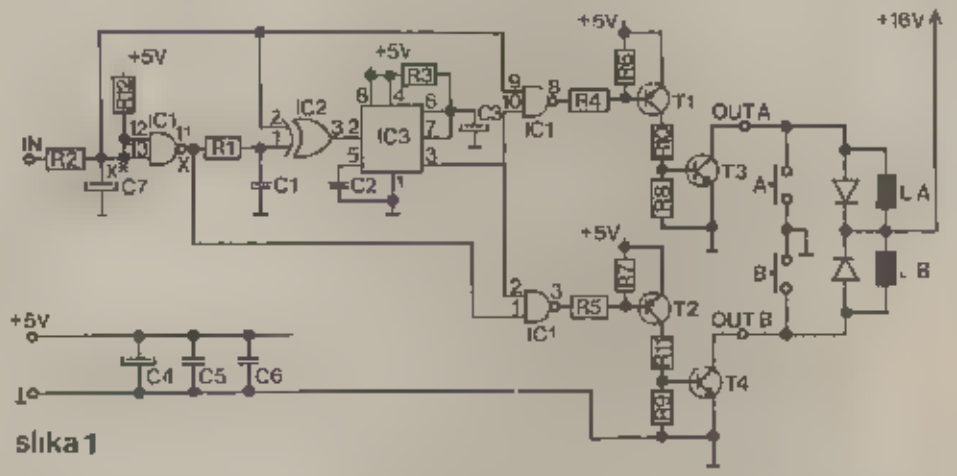
SAŠA OGRIZEK

Relej sa dva namotaja ili npr pogon skretnica kod minijaturnih železnica su bistabilni aparati. Njihov položaj može da se označi stanjem 0 1 S obzirom na činjenicu da se ovi sklopni radi o binarnom sistemu svakim aparatom može da se upravlja interfejsom, prikazanim na slici 1. Interfejs na ulazu preko samo jedne linije dobija informaciju o kakav položaj mora da postavi aparat.

Ulazni signal na kontrolnu tačku X koja je aktivna ako je na niskom nivou može da bude X = 0 za normalni položaj i X = 1 za inverzni. Ulazni signali na kontaktima 3 i 8 kola NAND u IC 74LS00 upravljaju kalemima preko dva jaka upravljačka kola. Izlaz kola NAND je na niskom nivou samo ako su oba ulazna signala na visokom nivou. Jedan od dva ulazna kontakta priključen je na IC 555, koji pri svakom okidanju daje kratak pozitivan impuls. Druga dva ulaza u kola NAND vezana su na tačku X i inverzno X*. Na taj način, niskim nivoom upravlja jednim kalemom samo u toku jedne sekunde kad je aktivno kolo 555. Tako je sprečeno pregorevanje kalema što bi se dogodilo kad bi bio trajno pod naponom.

Ekskluzivno OR kolo 74LS86 preko R1 C1 negativnim impulsom okida IC 555 izlaz 74LS86 je na niskom nivou samo kad su oba ulazna signala na jednakom nivou (00 ili 11). Kako X i X* ne mogu da budu na istom nivou prema prethodnoj definiciji na 74LS86 bi uvek morao da bude visok nivo, pak R1 C1 prouzrokuju malo kašnjenje u tački X kad god X* promeni stanje. Tako signal X stiže na 74LS86 malo kasnije od signala X* pa tako nastaje kratak upravljački impuls za IC 555. Dužina impulsa koji upravlja kalemom može da se podesi otpornikom R3. Smanjivanje otpornika proporcionalno skraćuje impuls.

Kolo nije potpuno imuno na spoljne uticaje ali R2 i C7 pomažu u njihovom smanjivanju. Spoljni uticaji

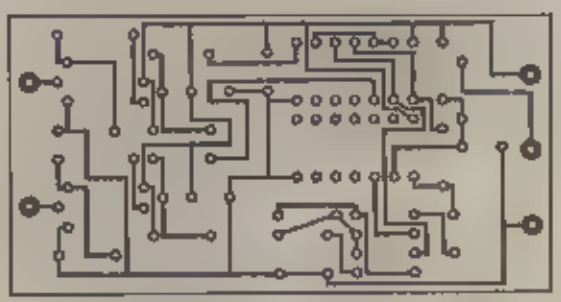


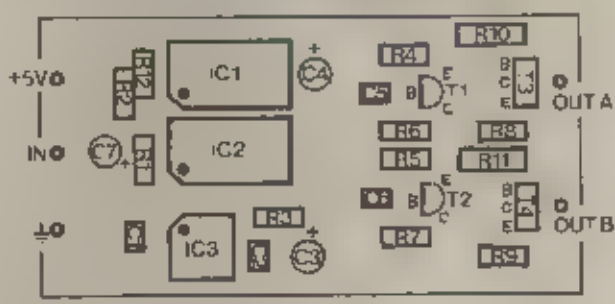
slika 1

Spisak materijala:

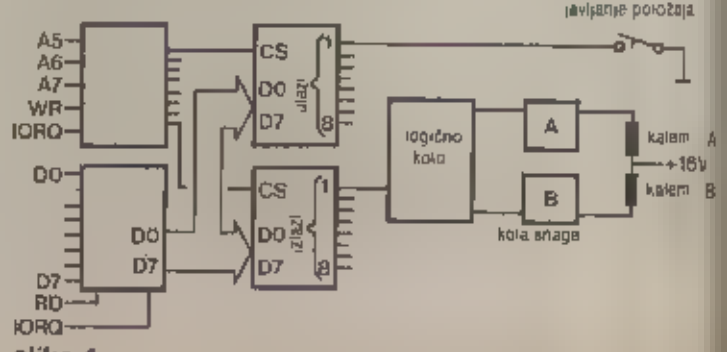
R1, R2	47 oma
R3	200 k
R4–R6	470 oma
R6–R9	1 k
R10, R11	47 oma ½W
R12	2,2 k
C1	22 µF, 50V
C2	10 µF, 50V
C3, C4	2,2 µF, 35V
C5, C6	100 µF, 50V
C7	µF, 35 V
T1, T2	BC177
T3, T4	BD267
IC1	74LS00
IC2	74LS86
IC3	555

slika 2





slika 3



slika 4

NAGRADNA IGRA
LQ a avtotehna
Moj MIKRO

Posetom Avtotehn nog izložbenog prostora na Interbirou možete dobit besplatno štampač EPSON LQ-500!

Avtotehna, priprema zajedno sa svojim partnerima **EPSON ROLAND**, i revijom **Moj mikro**, pokrenu posetiocima njihovog poslovnog prostora na Interbirou.

Pored toga što će vam predstaviti nove modele štampača **EPSON** i crtača **ROLAND**, svojom posetom automatski ćete postati učesnik nagradne igre koja može da vam donese štampač **EPSON LQ-500**.

Više detalja možete pročitati u sledećem broju Moj mikra

Samo bez panike...

JANEZ ŽIBERT

Kod kuće ili na poslu konačno ste doneli odluku o nabavci još jednog računara. Mali na to treba je odmah priključiti proveriti da li sve radi. Ali, kako priključiti dva računara na jedan štampač? Samo bez panike... ovde postoje rešenja. Pogledajmo ih.

Preklapanje kablova

Za ovu varijantu nisu potrebna nikakva dodatna sredstva. Preklapanje se obavlja ručno i svaki put zahteva isključenje i zatim ponovno uključenje svih mašina. Rešenje je najjednostavnije ali najsiromašnije, a za prebacivanje je potrebno mnogo vremena.

Upotreba višepolnog prekidača

Ni ovo rešenje nije naročito elegantno, jer takođe iziskuje ručni zahvat i (što beš i nije nevažno) isključivanje svih aparata. Za izradu je potreban kvalitetan višepolni prekidač.

Elektronsko preklapanje

Ovde je preklapanje izvedeno automatski. Upotrebljeni su originalni kablovi. Električna šema (slika 1) aparata koji se kontroliše štampanje prikazana je dalje u ovom članku.

Aparat sadrži tri komponente: spremanje smera (računar 1 ili 2) generacija potrebnog STROBE signala obezbeđivanje protoka podataka. Sudi na radu kreće se u čitanju signala »strobe« iz oba računara. Preko flip-flopa kontroliše se »buffer line driver« i tako omogućava protok podataka na printer u slučaju kad radi računar 1. računaru 2 je štampanje onemogućeno, sve dok računar 1 svoj posao ne završi. Isto važi za obrnuti slučaj. Svetleće diode (2) javljaju rad jednog, odnosno drugog računara.

Izrada

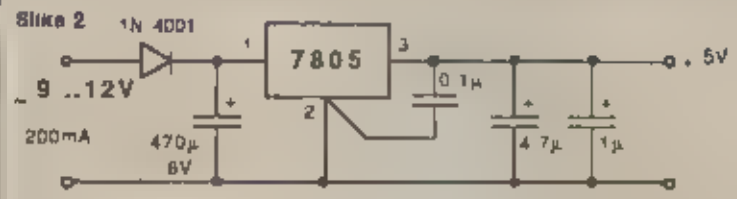
Tačna izrada se vidi na šemi 1. Kolo može da se napravi na univerzalnoj pločici s rupicama, dimenzije oko 10x7cm da napravi štampano kolo. Svi elementi su standardni i lako se nabavljaju. Savetujemo da se integrisana kola (TTL, stave u podnožja.

Za priključenje su potrebna tri priključka tipa Centronics: dva za računar i jedan za štampač.

Napajanje

Napajanje je izvedeno posebno. Električna šema prikazana je na slici 2. Možete da se upotrebi bilo koji mrežni transformator sa sekundarnim naponom 9 do 12V i strujom do 200mA. Nestabilizovani napon se ispravlja diodom i stabilizuje elektronikom. Nivo 5v dobija se pomoću stabilizatora napona 7805. Deo za napajanje može biti ugrađen u isto kućište kao i kolo za preklapanje.

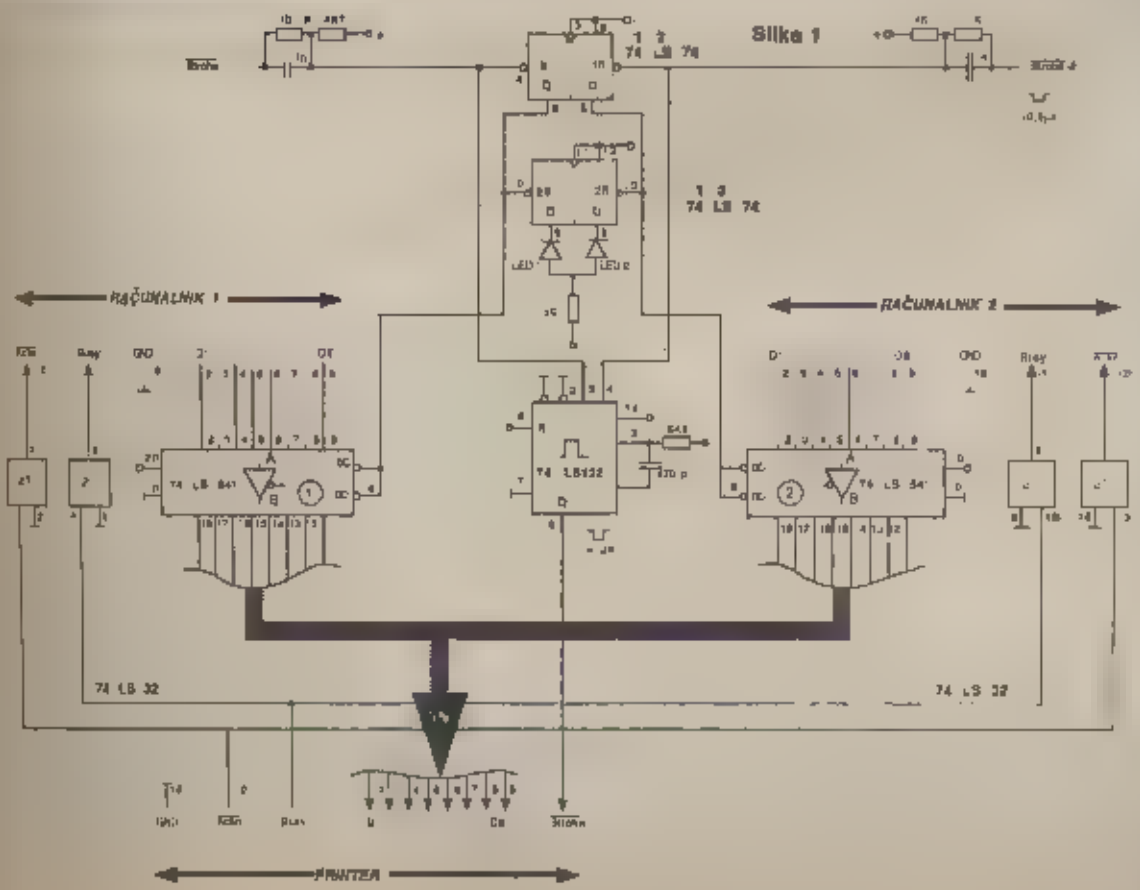
Slika 2



Seznam potrebnog materijala:

Otpornici	IC	Napajanje
1 × 150 oma	1 × 74LS32	1 × 0,1 µF
2 × 4K7	1 × 74LS74	1 × 1 µF
1 × 6K8	1 × 74LS122	1 × 14,7 µF
2 × 10K	2 × 74LS541	1 × 470 µF
Kondenzatori	2 × LED dioda	1 × 1N 4001
1 × 470 pF		
2 × 1 nF		1 × 7805 (stabilizator)

Slika 1



ANSI C

Više reda, a u istom duhu

ŽIGA TURK

Od ne 1978. su Brian Kernighan i Dennis Ritchie napisali knjigu »The C Programming Language« (1) do danas jedinu a neformalnu definiciju jezika C. 1983. je Američki institut za standarde (ANSI) osnovao komisiju koja bi trebala da sastavi »nedvosmislenu« mašinski nezavisnu definiciju jezika C« 1988 godine bi pelogodišnji napor trebali da budu zaključeni (osim nekih manjih detalja) standardi e već ob kvanite se sada autori kompajlera već usuđuju tvrditi da su proizvodi već da će biti) u skladu s novim ANSI standardom Ova, članak će pretstavit bitne novosti koje u programiranje na jeziku C ova, standard unosi. Kod pisanja se u prvom redu drži m knjige »The C Programming Language – Second Edition« (2) na C 5.0 Quick C firme Microsoft (4.

Novosti

Oni koji upotrebljavaju C se u sivanim kad nisu prevše sekiraz zbog »nestandardnosti« jezika Knjiga (1) je u suštini bila zaista udžbenik, koji bi mogao da bude biblija, a istovremeno nije pres roga da bi bila standard Zato su osnovno me no pusla kompajlerima za razne vrste operativnog sistema UNIX Programeri jeziku C su razumni ljudi te se tako odmah znalo šeje u C u standardnost, može se očekivati kod razi čitih kompajlera), a šta je bolje izbegavati te kakve zahvate obezbeđuju prenosivost programa na razne računarsku opremu Standardizacija zato dolazi re a no kasno al ipak u pravi čas Ko je pažljivije pratio ovogodišnji CeBIT bi svakako na prvo mesto postavio UNIX koji ostaje najbrži korak u implementiranoj kroračunara koji su prerasli u dojučerašnje mnije. A s UNIX-om dolazi C

Pored prednosti koje sa sobom donosi standardizacija poboljšanja jezika možemo ukratko sažeti u sledeće

Standardizuje biblioteku i širi je u prvom redu u smeru standardnog interfejsa do operativnog sistema

Omogućava pisanje prenosivih programa

Strože kontroliše napisan kod kontrola tipova i parametara

– uključuje poboljšanja koja su se u kompajlerima pojavila pored 1) još nekih sitnica

Od osam nedostataka koje spominje (3 ANSI C ih potpuno barem u ve koj meri eliminiše šest

Standardna biblioteka

U (1) uopšte nije bilo jasno koje funkcije ma programer na raspolaganju Sa gotovim C-om programe nisu mogli pisati Na slici 1 nabrojane su sve ANSI C funkcije u novom obliku za dekorisanje funkcija. U ovoj kratkoj, šetnji zaustavićemo se samo uz dosad ne tako poznate.

Kod rada s datotekama nove su naredbe za preimenovanje (**rename**) brisanje (**remove**) datoteke, kreiranje jedinstvenog imena za privremenu datoteku (**tmpfile, tmpname**). Kod formatiziranih I/O operacija je u skladu s većim mogućnostima za funkcije s promenljivim brojem parametara nov set funkcija (**vprint, vfprint ...**). Jednostavna, a zato redoljubiva funkcija je **perror**, koja na jedinstven način ispiše grešku.

```
/* STDIO macros & functions */

        #define  getc(f)        (--(f)->_cnt >= 0 ? 0xff & *(f)->_ptr++ : _filbuf(f))
        #define  putc(c,f)      (--(f)->_cnt >= 0 ? 0xff & (*(f->_ptr++ = (char)(c)))
                                    (f)->_flag & _IOERR)

        #define  getchar()      getc(stdin)
        #define  putchar(c)     putc((c),stdout)

        #define  feof(f)        ((f)->_flag & _IOEOF)
        #define  ferror(f)      ((f)->_flag & _IOERR)
        #define  fileno(f)      ((f)->_file)

/* function prototypes */

        void     clearerr(FILE *)
        int      fclose(FILE *)
        int      feof(FILE *)
        int      ferror(FILE *)
        int      fflush(FILE *)
        int      fgetc(FILE *);
        int      fgetchar(void)
        int      fgetpos(FILE *, fpos_t *)
        char *   fgets(char *, int, FILE *)
        int      fileno(FILE *)
        FILE *   fopen(const char *, const char *)
        int      fprintf(FILE *, const char *, ...)
        int      fputc(int, FILE *)
        int      fputchar(int)
        int      fputs(const char *, FILE *)
        size_t   fread(void *, size_t, size_t, FILE *);
        FILE *   freopen(const char *, const char *, FILE *)
        int      fscanf(FILE *, const char *, ...)
        int      fsetpos(FILE *, const fpos_t *)
        int      fseek(FILE *, long, int)
        long     ftell(FILE *)
        size_t   fwrite(const void *, size_t, size_t, FILE *)
        char *   gets(char *)
        void     perror(const char *)
        int      printf(const char *, ...)
        int      puts(const char *)
        int      remove(const char *)
        int      rename(const char *, const char *)
        void     rewind(FILE *)
        int      scanf(const char *, ...)
        void     setbuf(FILE *, char *)
        int      sprintf(char *, const char *, ...)
        int      sscanf(const char *, const char *, ...)
        FILE *   tmpfile(void)
        char *   tmpnam(char *)
        int      ungetc(int, FILE *)
        int      vfprintf(FILE *, const char *, va_list)
        int      vprintf(const char *, va_list)
        int      vsprintf(char *, const char *, va_list)

/* the character classification macros definitions */

        #define isalpha(c)          (_ctype+1)[(c)] & (_UPPER|_LOWER)
        #define isupper(c)      ((_ctype+1)[(c)] & _UPPER)
        #define islower(c)      ((_ctype+1)[(c)] & _LOWER)
        #define isdigit(c)        (_ctype+1)[(c)] & _DIGIT)
        #define isxdigit(c)       (_ctype+1)[(c)] & _HEX)
        #define isspace(c)      ((_ctype+1)[(c)] & _SPACE)
        #define ispunct(c)        (_ctype+1)[(c)] & _PUNCT)
        #define isalnum(c)        (_ctype+1)[(c)] & (_UPPER|_LOWER|_DIGIT)
        #define isprint(c)        (_ctype+1)[(c)] & (_BLANK|_PUNCT|_UPPER|_LOWER|_DIGIT)
        #define isgraph(c)        (_ctype+1)[(c)] & (_PUNCT|_UPPER|_LOWER|_DIGIT)
        #define iscntrl(c)        (_ctype+1)[(c)] & _CONTROL

        #define toupper(c)      (islower(c) ? (c) & 0x5f : (c))
        #define tolower(c)      (isupper(c) ? (c) | 0x20 : (c))

/* SYSTEM CALLS function prototypes */

        int  close(int);
        int  creat(char *, int)
        int  open(char *, int
        int  read(int, char *, unsigned int,)
        int  remove(const char *)
        int  rename(const char *, const char *
        int  write(int, char *, unsigned int )

/* MATH H function prototypes */

        double  sin(double)
        double  cos(double),
```

```
        double  tan double
        double  asin double
        double  acos double
        double  atan double)
        double  atan2 double  double
        double  cosh doub e
        double  sinh double ,
        double  tanh double
        double  exp double ,
        double  log double
        double  log1  double
        double  pow double  double,
        double  sqrt double
        dout e  ceil double
        double  floor double),
        double  fabs double
        double  ldexp double  int
        do ble  modf double  double *,
        double  fmod double  double

* SETJMP H function prototypes *
        i t  setjmp jmp_buf
        void  longjmp jmp buf, int

* SIGNAL H function prototypes *
        void  ( signal int  void ( *) ))) )
         nt      raise int

* STDARG H  ar size arguments *
        #define va start ap v  ap    va list &v + sizeof v
        #def ne va arg ap t     t*  ap +  sizeof t     )
        #define va_end ap  ap = NULL

/* Min and max macros */
        #def ne max a,b         a, >  b , ? a:     b
        #define min a b         a  <  b       a     b

* STRING H function prototypes *
      double  atof const char *
      int     a oi c nst char *
      long    atol const char *
      double  strtod const char *  char ** ,
      long    strtol const char *  char **, int,
      u s gned  ong  strtou, const char *  char **
       nt     rand voi
      void    srand unsigned int
      void *  calloc size t  s ze t
      void *  malloc s ze t
      void *  realloc void *  size t
      void    free void *
      void    abort void
      void    exit int)
      int     atexit  oid   *  void  ,
      int     system const char * ,
      char *  getenv const char *
      void *  bsearch const void *, const void *  size t  size t  int   *  const void
      void    qsort void *  size t  size t  int   *  const void *  const void *
      int     abs int
      long    labs long
      div t   di  int  int
      ldiv t  ld vi ong  long,

* STRING H function prototypes *
      void *  memcpy void *  void *  int  unsigned int
      void *  memchr const void *  int  size t
      int     memcmp const void *  const void *  size t
      void *  memcpy void *  const void *  size t
      void *  memmove void *  const void *  size t
      void *  memset void *  int  size t
      char *  strcpy char *  const char *
      char *  strncpy char *, const char *  size t
      char *  strcat char *  const char *
      char *  strncat char *  const char *  size t
      int  strcmp(const char *, const char *),
      int  strncmp conar char *  const char *  size t
      char *  strchr(const char *  int),
      char *  strrchr const char *  int)
      s ze t  strspn(const char *, const char *)
      s ze t  strcspn const char *  const char *)
      char *  strpbrk const char *  const char * ,
      char *  strstr const char *  const char *)
      s ze t  strlen const char * ,
      char *  strerror int)
      char *  strtok char *  const char * ,

* TIME H function prototypes */
      clock t clock void
      time t  time(time t *
      double  difftime time t  time t
      time t  mktime(s ruct tm *
      char *  asctime const struct tm *
      char *  ctime const time t *
      struct tm *  gmtime const time_t *
      struct  m *  localtime(const time_t *,
      s z t strftime  char *  size t, const char *, const struct tm *)
```

Za rad sa stringovima postoje funkcije koje će olakšat prepoznavanje tekstova, a uk ,učene su i sve funkcije za kop ranje memorije. Set potprograma za komunikac ,u s okol nom (traženje env ronment variabli prenošenje komandn h l· n a komandnom interpretaru operativnog sistema, različitim varijantama za zlaz iz programa je bogat, U standardnoj bibliotec se nalaze generička funkcija za quicksort traženje s bi sekc om

Dobro bi došla i mogućnost pregledavan a parametara funkcija koje imaju nepoznat broj i t p parametara Pr mer upotrebe na slici 2 uzel je po (2). **va start, va end** i **va arg** su makro nstrukcije defin sane u **starg.h**. Tamo je def n san tip **va list**. Si ka 2 defin še funkcu koja predstavlja nekakav m nimaln obuk funkcije **printf** zove se **minprintf** Prvi argument je formatn pokazatel, a tipa je pointer na **char**. Bro, i tip osta h argumenata nije definisan što pred stavljaju tri tačke (. . .) Pre nego što započnemo šetn ,u po argumentima pozovemo funkcu u **va start**. Ta će u svoj prvi argument vratiti pointer na prv menovan a gument Drug parametar funkcije **va start** je me parametra funkcije pred prv m ne menovanim parametrom funkcija s promen ivim brojem parametara dakle, mora imat barem edan menovan parameter Pe a **for** pomera se po nizu na koj pokazuje **fmt**, a ako on sadrži podnizove %d %f ili %s ispiše **integer, double** ili **ptr**. Makro **vaarg** nakon toga vrati vrednost stvarnog argumenta i pomeri pointer napred Konačno, **va end** očisti sve iza makronstrukc a va

Obrada grešaka pojednostavljuje se sa C-ovskom variantom funkcije ON ERROR (**signa** i **raise**) S prvom definišemo funkciju koja će obrađivat greške, npr. abort deljenje s nulom prekide prekoračenja memorije itd S drugom te greške «umetno» izazivamo

Kao zamena za poziv operativnog sistema pojavljuju se funkcije za čitanje sistemskog časovn ka , za razne operacije s vremenom i datumima me ob ka tm ????

Definicije i deklaracija funkcija

Iz jez ka C++ preuzet e nov način pisanja zaglavlja funkcija kod definisanja (što je možda još važnije) deklaracije (po K&R terminologiji «prototipa») funkcije. Kao što je prikazano na slici 1 može se u stilu koji podseća na paskal modu u definisati broj i tip parametara što kompajleru omogućava kontrolu i prinudna prekog a ti ca prevođenja. U MSC 5.0 sa može stepen takve kontrole podešavati u najstrožem obliku dobijemo «strong typing» kojeg u pascalu ne možemo zbeći

Stari način pisanja s, naravno još uvek dozvoljen a barem za definicije je možda lepši

Nadopune u vezi s tipovima

Sa **signed** i **unsigned** odradujemo da su celobrojni tipovi predznačani ili ne Dozvoljen je **unsigned char**, koji dobro dođe pri radu s proširenim setom znakova (128–255) Otvorena je mogućnost za alfanumeričke promenljive koje zauzimaju dva bajta što će dobro doći pri radu s nacionalnim abecedama

Način spremanja promenljivih tačnije je opisujemo s **const** i **volatile**. S prvim navodimo da takvom objektu ne možemo dodelit vrednost te da ga možemo inicijalizirati samo kod prevođenja Objekta tipa **const** je u principu moguće

Slika 1. Prototipovi standardnih funkcija uključenih u ANSI C

```
#include <stdarg.h>

/* minprintf:  minimal printf with variable argument list */
void minprintf(char *fmt, ...)
{
    va_list ap;   /* points to each unnamed arg in turn */
    char *p, *sval;
    int ival;
    double dval;

    va_start(ap, fmt); /* make ap point to 1st unnamed arg */
    for (p = fmt; *p; p++) {
        if (*p != '%') {
            putchar(*p);
            continue;
        }
        switch (*++p) {
        case 'd':
            ival = va_arg(ap, int);
            printf("%d", ival);
            break;
        case 'f':
            dval = va_arg(ap, double);
            printf("%f", dval);
            break;
        case 's':
            for (sval = va_arg(ap, char *); *sval; sval++)
                putchar(*sval);
            break;
        default:
            putchar(*p);
            break;
        }
    }
    va_end(ap);   /* clean up when done */
}
```

spremati samo ROM-u. S opisom volatile kompajleru kažemo da se takav objekt može menjati pored vrednosti programa (npr. kod U/I kroz lokacije u memoriji – tzv. mammory mapped I/O).

Standardizovane su čak tri preciznosti realnih tipova **float, double** i **long double**. Sinonim za **double-long float** ukida se.

Ključnu reč **void** poznajemo još od pre ANSI predviđa upotrebu **void** kao generičkog pointera. Funkciju bez argumenata možemo dekларisati i kao takvu koja ima jedan argument tipa **void**.

Podaci u vezi s tipovima ovisnim od implementacije sakupljeni su u headerovoj datoteci **limits.h, float.h**). Ovde je definisan i tip brojača, **size_t** je tip kojeg vraća npr. **sizeof**.

Sličnо kao što je pre bilo moguće I,p konstante i pa **long** odvojiti od običnog **int** (npr. 0L) sa završnicom, postoje sad još i završnice **U** za **unsigned**, **F** za **float** i **L** za **double**.

Slika 2: Primer koji demonstrira funkciju s promenljivim brojem parametara.

Prenosivost

C često označavaju kao jezik u kojem se mogu pisati prenosivi programi. To nije tačno. S obzirom da pokušava da bude efikasan, pošto bi trebao da omogući zahvate u operativni sistem i neposredno u hardver, u pravilu je tesno povezan s programskom i mašinskom okolinom u kojoj program radi. Nasuprot tome, fortran je praktički nezavisan od sistema na kojem radi, a je zato zahvatanje u sistem iz fortrana nemoguće.

ANSI definiše neke ko makro naredbe a s kojima programer može saznati karakteristike kompajlera za kojeg je pisao program.

Slika 3: Makronaredbe u više linija.

```
static char _assertstring[] = "Assertion failed: %s, file %s, line %d\n";

#define assert(exp)                                     \
    if (!(exp))                                         \
        fprintf(stderr, _assertstring, #exp, __FILE__, __LINE__); \
        abort();
```

Sposobniji pretprocesor

Makro procesor je već pre bio jedna od najdivnijih karakteristika jezika C. Ansi pretprocesor to još upotpunjuje. Dodava nove operatore, ugrađena makro instrukcija je dozvoljava pisanja makroinstrukcija u više linija.

Ako na možete natipkati znakove #[]\^{}|~, dozvoljeno je da svakog od njih zamenite s nizom od tri znaka. Tako npr. # možemo napisati kao ??=, a druge možemo napisati tako da su prva dva znaka ??. Ko će imati živaca da to koristi, drugo je pitanje.

Nasuprot tome veoma je korisna mogućnost da makro instrukciju napišemo u više linija, ako što je npr. prikazano na slici 3.

Novo je uputstvo kompajleru za uslovno prevođenje **#elif** (else if) a slično makro funkcija **defined**. Tako možemo lepo napisati **#if defined OVOILIONO** i čak **#if defined ! OVOILIONO**. Naredba **#error** će za vreme rada pretprocesora ispisati tekst koji sledi naredbi, a **#pragma** je rezervisan za naredbe ovisne o implementaciji.

Nekoliko imena rezervisano je unapred (predefinisani). Posebno su me razveselile **__TIME__** i **__DATE__**, koje se zamene vremenom i datumom prevođenja.

U pretprocesorski jezik ugrađen su operatori za pretvaranje u niz i za lepljenje nizova. Ako npr. želimo jednostavan način za kontrolne ispise:

```
#define kont_lepis(tekst) printf(#tekst
"= %g\n", tekst)
```

Nakon toga se **kont_lepis(a/b)** proširi u **printf ("a/b" = %g\n",a/b)**. To je potpuno u redu, jer ANS automatski zalepi susedne nizove. Operator ko, za vreme prevođenja makroinstrukcija zalepi dva tokena je **##**.

Osnovno pravilo pri prevođenju brojeva u izrazima je da se upotrebi najmanji još dovoljno veliki. Kada želimo da napišemo pokazivač na funkciju, možemo izostaviti "*". Strukture se mogu dodeljivati, prenositi se kao argumenti funkcija. Operator "adresa od" (&) sme se upotrebiti na polju kao celini: vraća adresu prvog elementa u polju.

Standardizacija je jeziku C osim same sebe donesla mnogo pobolјšanja. C je postao još bolji u to nema sumnje. Pitanje je na koje možda bilo bolje kod kojih nadopuna biti još radikalnije, u prvom redu u smeru objektno orijentisanog programiranja ili barem sakrivanja definicija i povezivanja podataka. Nešto od toga omogućava ada, a još više Objective C i C++. Ovog poslednjeg smo pomalo za uzor, ali šteta da ne ide još više. Na svetu je pak tako da se u standarde, zakone i ustave zapisuju isprobane i dobro uvežbane mudrosti.

A kako da se isprobamo u novom dijalektu? Najjednostavnije je, najpriuzetnije verovatno bez dodatnih fotokopija, što bi s Microsoftovim odgovorom na Turbo C Quick-C i s njegovom velikim bratom (4). Među knjigama su K&R pobrinuli da njihovo delo još dugo ne ostaje najbolja referenca za jezik C.

Literatura

1. B.W. Kernighan, D.M. Ritchie, The C Programming Language, Prentice Hall, 1978.
2. B.W. Kernighan, D.M. Ritchie, The C Programming Language, Second Edition, Prentice Hall, 1988.
3. Žiga Turk, Programski jezik C, ZÜTKS, 1988.
4. Microsoft Microsoft C Optimizing Compiler 5.0, Microsoft, 88.

AMSTRAD/SCHNEIDER CPC 464/6128

Prenos mašinskih programa na disk

BRASLAV ERPAĆIĆ

Najjednostavniji programi za prebacivanje na disk su oni koji ispunjavaju sljedeće uslove: Imaju header početna adresa im je veća od &172, završavaju se na adresi manjoj od &176B i učitavaju se RUN"" iz basic loadera. Takve programe prebacujemo na disk na slijedeći način.

Spustimo vrh memorije (HIMEM) na adresu koja je za jedan manja od početne adresa programa. Ako program počinje na adresi manjoj od &1173, prije MEMORY treba napisati LOAD"(RETURN) i odmah prekinuti učitavanja – ako to ne učinite kad napišete LOAD"(RETURN), računar će javiti MEMORY FULL. Zatim treba započeti sa učitavanjem. Čim računar javi LOADING ime, zaustavite kasetofon i prekinite učitavanje. Iz pogledajte početnu adresu, dužinu i startnu adresu programa (iz headera).

Za CPC 464
? PEEK(&B81C)+256×PEEK(&B81D) – Početna adresa
? PEEK(&B81F)+256×PEEK(&B820) – Dužina programa
? PEEK(&B821)+256×PEEK(&B822) – Startna adresa
Za CPC 6128
? PEEK(&B134)+256×PEEK(&b135) – Početna adresa
? PEEK(&B137)+256×PEEK(&B138) – Dužina programa
? PEEK(&B139)+256×PEEK(&B13A) – Startna adresa

Ako se program učitava iz basic loadera na neku drugu adresu (ime mu je startna adresa drugačija od one iz headera), treba uzeti podatke iz loadera (jedino je dužina programa u headeru sigurno točna). Nadam se da objašnjenja za pronalaženje ovih podataka iz basic loader nije potrebno.

Pošto sada imamo sve potrebne parametre, nastavak slijedi bez problema. Traku treba vratiti na početak programa i učitati prvi dio programa. Zatim napisati DISC i program snimiti na disk sa

SAVE"ime".B,početna adresa,dužina,startna adresa

učitavanje programa sa diska obavlja se sa RUN"ime"

Ako se program učitava iz mašinskog loadera, postupak je nešto drugačiji. Izlistajte loader pomoću MONS-a i nađite naredbu LD HL,#NNNN za koju slijedi CALL #BC83,#NNNN ili početna adresa. Ukoliko toga nema (vjerojatno ćete naći EX DE,HL iza koje CALL #BC83). U tom slučaju, početna adresa isti je kao u headeru. Sada treba potražiti startnu adresu. Treba naći JP #NNNN gdje je #NNNN startna adresa. Toga kod mnogih programa nema, već ćete naći POP HL, a zatim JP (HL) ili samo RET. Na početku takvih programa najčešće se obavlja nekoliko logičkih operacija između akumulatora i registara, a zatim se sadržaj akumulatora prenosi u HL. Sadržaj HL-a sprema se na stak (PUSH HL) i tamo ostaje do kraja programa gdje dolazi POP HL JP (HL) ili samo RET. Iz poznavanja logičkih operacija i sadržaja registarskih parova nakon usnimavanja bilo kojeg programa (BC=#B0ff DE=#0040. HL=#ABFF) lako možete da izračunate početnu adresu. Dužinu programa pročitaćete iz headera.

Primjer mašinskog loadera?

LD	A,E	A=#40
XOR	#09	A=#49
LD	L,A	L=#49
XOR	#EB	A=#A1
LD	H,A	H=#A1
PUSH	HL	na stek #A149 (startna adresa)
LD	B,#00	me nije važno
LD	DE,#C000	, adresa bafera
CALL	#BC77	
LD	HL,#0400	, početna adresa u HL
CALL	#BC83	
RET		; skače na adresu sa staka (#A149)

Pošto ste saznali sve potrebne parametre, vratite se u bejsik i učitajte program sa LOAD"ime" početna adresa. Prije toga, naravno, spustite vrh memorije. Nastavak je isti kao i kod programa koji se učitavaju iz bejsika.

Ako je početna adresa manja od &173, za prebacivanje na disk možete koristiti slijedeću mašinsku rutinu koja presnima program sa trake i snimi ga na disk (pritiskom na bilo koju tipku) pod imenom "B". Da bi program dobro funkcionirao, prije pokretanja programa treba napisati TAPE IN | DISC | OUT (RETURN) te umjesto prvog LB i HB, staviti niži, viši bajt početne adrese u heksadecimalnom obliku a umjesto drugog LB i HB, niži i viši bajt startne adrese. Program je napisan za CPC 6128 a ako imate CPC 464 umjesto "37 B1" u retku 90 treba staviti "1F,BB"

```
 10 FOR A=&B590 TO &B5CD
 20 READ A$: POKE A,VAL("&"+A$)
 30 NEXT A
 40 CALL &B590
 50 DATA CD 65.BC.DC.6E BC 11 00,C0.06
 60 DATA 00.DC 77.BC.D0 21 LB.HB,CD.83
 70 DATA BC D0.CD 7A BC.CD 71 BC CD 18
 80 DATA BB 11 00.C0,21 CD B5.06.01 CD
 90 DATA 8C BC 2A,A0.B5.ED.5B 37,B1,01
100 DATALB.HB.3E.02 CD 98.BC.CD.8F.BC
110 DATA C9.42
```

```
CALL    #BC65
CALL    #BC6E          ukljući motor kasetofona
LD      DE #C000
LD      B.#00
Call    #BC77
RET     NC             vrati se ako je greška
LD      HL,#HBLB       puni HL sa početnom adresom
CALL    #BC83
RET     NC             vrati se ako je greška
CALL    #BC7A
CALL    #BC71          isključi motor kasetofona
CALL    #BB18          čekaj da pritisnem tipku
LD      DE #C000
LD      HL,#B5CD       adresa imena programa
LD      B #01          broj znakova u imenu programa
Call    #BC8C
LD      HL,(#B5A0)     početna adresa u HL
LD      DE,(#B137)     duž na u DE
LD      A,#02          tip programa (mašinac) u A
CALL    #BC98
CALL    #BC8F
RET
DEFB    #42
```

Prebacivanje programa kojima je završna adresa veća od &A76B nešto je kompliciranije. Program treba prvo presnimiti sa trake i ponovo ga snimiti na traku, ali sada u dva dijela. Prvi treba snimiti od početne adrese do &A000, a drugi od &A000 do završne adrese. Zatim resetirati računar i svaki dio posebno prebaciti na disk. Naravno, prilikom prebacivanja drugog dijela, više se ne presnimava u bafer za disk, već npr., od adresa &4000 odakle se snimi na disk.

Jedini korak do korištenja programa sa diska predstavlja pisanje mašinskog programa koji će presnimiti oba dijela, prvi od početne adrese, a drugi od #C000 u video memoriju, te prebaciti drugi dio iz video memorije na adresu #A000 i startati ga. Za prebacivanje treba koristiti instrukciju LDIR, s tim da što se BC prethodno napuni dužinom drugog dijela, DE sa #A000 i HL sa #C000. Pisanje tog programa prepuštam vašoj hakerskoj duši.

Ako ste shvatili osnovni princip prebacivanja programa na disk, ni programi bez headera ne bi trebali da vam predstavljaju problem. Početnu adresu i dužinu programa veoma često jednostavno pronaći. Ispred naredbe CALL #BCA1 (kojom se presnimavaju programi bez headera) puni se HL početnom adresom programa, a DE dužinom programa. Startnu adresu najčešće nalazimo kao kod programa koji se presnimavaju mašinskim loaderom.

Ako nakon ovog teksta imate problema sa prebacivanjem programa na disk ili ste zainteresirani za razmjenu disk. lejp verzija programa javite se na moju adresu: V. Nazor 8, 43404 Bućetina.

YARDLEY BLACK LABEL

PROGRAMIRAMO AMIGOM

Rad s prozorima i ekranima

PRIMOŽ PERC

U ovom nastavku govorićemo o prozorima. Na amigi su prozori osnovni element prikazivanja. Ako govorimo o prozorima, moramo istovremeno govoriti i o ekranima. Naime, prozoru je uvek potreban ekran. Zbog toga, ako želite da otvorite prozor morate pre toga obavezno da otvorite ekran.

Slično kao kod ekrana, za otvaranje i zatvaranje prozora takođe postoji vlastita funkcija pod imenom OpenWindow.

```
Pokazivač_na_prozor = OpenWindow (podaci_za_prozor) intuition -204
        d0                          a0
```

Podaci_za_prozor istovremeno predstavlja pokazivač strukture NewWindow, koju ćete naći na slici 2. Kao i kod ekrana, kod prozora takođe postoji mnogo veće struktura pod imenom Window (slika 1).

Još nekoliko reči o objašnjenju pojedinih parametara u strukturi NewWindow. Prvih šest podataka isti su kao i u strukturi NewScreen te ih zato ovde nećemo objašnjavati. Dubine kod prozora nema. Određena je dubinom ekrana koji pripada prozoru.

Novi podatak je nw_IDCMP Flags. DCMP znači Intuition Direct Communication Message Port. Ovde mogu da se odrede događaji koje će intuicija javiti. Događaje s kratkim objašnjenjem pronaći ćete na slici 3.

Pomoću nw_Flags možete da odredite još tip prozora, simbole koje će prozor sadržavati (pomeranja prozora, zatvaranje, otvaranje itd.), način osvežavanja prozora i da li će prozor posle otvaranja biti aktiviran ili ne.

Osvežavanje je potrebno ako se prozor prekrije drugim prozorom i ako se poveća. Intuicija poznaje sledeće metode osvežavanja:

NOCAREREFRESH	Prozor ne treba osvežavati.
SIMPLEREFRESH	Intuicija samo upozorava programera da prozor treba osvežiti, a za to neka se pobrine sam.
SMARTREFRESH	Kad se prozor zatvori sadržina mu se prekopira negde drugde. Ako se posle toga prozor prekrije drugim i zatim opet otkrije, intuicija će prozor obnoviti. Na žalost, ovaj metod kopira samo vidljivi deo. Ako se prozor poveća, novonastali delovi prozora neće se osvežavati.
SUPERBITMAP	Savršen metod, koji osvežava sve redom. Razume se, da zbog toga »pojede« odgovarajuću količinu memorije.

Još nekoliko reči o tipu prozora. Intuicija razlikuje pet tipova prozora:

NORMAL	Normalan prozor. Obično se upotrebljava takav.
BORDERLESS	Prozor bez rubova. U praksi je to najvažnije tamo gde ne bi trebalo da se vidi da su upotrebljeni prozori (na pr. igre).
GIMMEZEROZERO	»Daj mi nulunjulu« prozor (kako bi se to moglo prevesti) razlikuje se od običnog po tome što on je ograničen rubovima prozora, jer se rubovi i sadržina prozora spremaju odvojeno. U strukturi Window postoje četiri podatka koja se odnose na tip prozora: ws_GZZMouseX/Y (relativne koordinate miša) te wd_GZZWidth/Height (koje sadrže trenutnu širinu/visinu prozora).
SUPERBITMAP	prozor koji traži vlastitu bit-mapu pa je zbog toga nezavisan od prozora. Bit-mapa mora da ima dimenzije jednake ili veće od dimenzija prozora. O načinu kako se bit-mapa pripremа biće govora kod rutina za crtanje.
BACKDROP	tOvaj prozor uvek se pojavljuje za svim drugim.

Sve te i druge definicije pronaći ćete na slici 2 pod »Definicije«. Upotreba svih tih zastavica možda nije jasna. Korisnici asemblera mogu jednostavno da saberu vrednosti pojedinih zastavica. Oni koji se zaklinju na C mogu jednostavno da upotrebe simbole iz datoteke »include«.

Videmo da je nw_Check_Mark možemo mirne savesti postaviti na 0. Kao i kod ekrana, nw_Title je ime prozora. Ako je 0, nema imena. Nw_Screen može biti 0, osim ako u pogledu ekrana nemate neke naročite želje. Isto važi i za nw_BitMap. Sledeća četiri podatka dobro će doći u vezi s menjanjem veličina prozora. Sledeći podatak određuje tip ekrana. Kakvi sve tipovi ekrana postoje već je opisano u prethodnom nastavku.

Još nekoliko reči o listingu 1. To je kratak demonstracioni program (Aztec C). Najpre se otvara »intuition.library« a zatim prozor. Definicije za prozor nalaze se pod MyWindow. Posle toga, prozor se pomera u raznim pravcima i menja mu se veličina. To je sve.

A sada još obećanje iz prethodnog broja, nekoliko funkcija za rad s ekranima i prozorima.

```
MoveScreen (Screen,deltaX,deltaY)  intuition  162
             a0      d0     d1
```

Pomeri ekran koji pokazuje »Screen« za deltaX, deltaY.

```
MoveWindow (Window,deltaX,deltaY)  intuition  168
             a0       d0      d1
```

Isto kao gore, samo što važi za prozor.

```
ScreenToBack (Screen)              intuition  246
ScreenToFront (Screen)             intuition  252
WindowToBack (Window)              intuition  306
WindowToFront (Window)             intuition  312
                a0
```

Postavi dotični ekran ispred, odnosno iza svih drugih.

```
SizeWindow (Window,deltaX,deltaY)  intuition  288
             a0      d0     d1
```

Povećava prozor za određeni interval.

```
WindowLimits (Window,minWidth,minHeight,maxW,maxH) intuition  318
               a0      d0      d1      d2     d3
```

Odredi donje i gornje granice menjanja veličine prozora.

```
SetWindowTitles (Window,WindowTitle,ScreenTitle)  intuition  276
                  a0          a1          a2
```

Promeni ime prozora i ekrana koji mu pripada.

```
ModifyIDCMP (Window,Flags)  intuition  150
              a0      d0
```

Promeni DCMP zastavice dotičnog prozora.

Listing 1

```
#include <intuition/intuition.h>
#include <exec/types.h>

struct IntuitionBase *IntuitionBase;
struct GfxBase *GfxBase;

#define WIDTH           320
#define HEIGHT          150

struct NewWindow MyWindow= {10,40,
                            WIDTH,HEIGHT,0,1,
                            CLOSEWINDOW,
                            WINDOWDRAG|NOCAREREFRESH|ACTIVATE,
                            NULL,NULL,
                            "Moj Mikro",NULL,NULL,
                            30,30,320,100,
                            WBENCHSCREEN};
struct Window *Window;

int a;
Openup()
{
if (IntuitionBase=OpenLibrary("intuition.library",NULL))==NULL)
        {
        printf("Ne morem odpreti intuition.library\n");
        exit();
        }

if ((Window=OpenWindow(&MyWindow))==NULL)
        {
        printf("Ne morem odpreti okna!\n");
        CloseLibrary(IntuitionBase);
        exit();
        }
}

CloseDown()
{
        CloseWindow(Window);
        CloseLibrary(IntuitionBase);
}

main()
{

        OpenUp();
        Delay(100);
        for(a=0;a<=30;a++)
                {
                MoveWindow(Window,1,1);
                SizeWindow(Window,1,1);
                }
        for(a=0;a<=30;a++)
                {
                MoveWindow(Window,1,1);
                SizeWindow(Window,-1,-1);
                }
        CloseDown();
}
```

```
**************************
    struktura Window
**************************

wd_NextWindow     dc.l    1
wd_LeftEdge       dc.w    1
wd_TopEdge        dc.w    1
wd_Width          dc.w    1
wd_Height         dc.w    1
wd_MouseY         dc.w    1
wd_MouseX         dc.w    1
wd_MinWidth       dc.w    1
wd_MinHeight      dc.w    1
wd_MaxWidth       dc.w    1
wd_MaxHeight      dc.w    1
wd_Flags          dc.l    1
wd_MenuStrip      dc.l    1
wd_Title          dc.l    1
wd_FirstRequest   dc.l    1
wd_DMRequest      dc.l    1
wd_ReqCount       dc.w    1
wd_WScreen        dc.l    1
wd_RPort          dc.l    1
wd_BorderLeft     dc.b    1
wd_BorderTop      dc.b    1
wd_BorderRight    dc.b    1
wd_BorderBottom   dc.b    1
wd_BorderRPort    dc.l    1
wd_FirstGadget    dc.l    1
wd_Parent         dc.l    1
wd_Descendant     dc.l    1
wd_Pointer        dc.l    1
wd_PtrHeight      dc.b    1
wd_PtrWidth       dc.b    1
wd_XOffset        dc.b    1
wd_YOffset        dc.b    1
wd_IDCMPFlags     dc.l    1
wd_UserPort       dc.l    1
wd_WindowPort     dc.l    1
wd_MessageKey     dc.l    1
wd_DetailPen      dc.b    1
wd_BlockPen       dc.b    1
wd_CheckMark      dc.l    1
wd_ScreenTitle    dc.l    1
wd_GZZMouseX      dc.w    1
wd_GZZMouseY      dc.w    1
wd_GZZWidth       dc.w    1
wd_GZZHeight      dc.w    1
wd_ExtData        dc.l    1
wd_UserData       dc.l    1
wd_WLayer         dc.l    1
wd_Size           dc.w    0
```

Slika 2

```
**************************
       Definicije
**************************

WINDOWSIZING      equ $0001
WINDOWDRAG        equ $0002
WINDOWDEPTH       equ $0004
WINDOWCLOSE       equ $0008

SIZEBRIGHT        equ $0010
SIZEBBOTTOM       equ $0020

REFRESHBITS       equ $00C0
SMART_REFRESH     equ $0000
SIMPLE_REFRESH    equ $0040
SUPER_BITMAP      equ $0080
OTHER_REFRESH     equ $00C0

BACKDROP          equ $0100
REPORTMOUSE       equ $0200
GIMMEZEROZERO     equ $0400
BORDERLESS        equ $0800
ACTIVATE          equ $1000
WINDOWACTIVE      equ $2000
INREQUEST         equ $4000
MENUSTATE         equ $8000

RMBTRAP equ $00010000
NOCAREREFRESH     equ $00020000


WINDOWREFRESH     equ $01000000
WBENCHWINDOW      equ $02000000
WINDOWTICKED      equ $04000000

SUPER_UNDED       equ $FC0E0000


**************************
    struktura NewWindow
**************************

nw_LeftEdge       dc.w    1
nw_TopEdge        dc.w    1
nw_Width          dc.w    1
nw_Height         dc.w    1
nw_DetailPen      dc.b    1
nw_BlockPen       dc.b    1
nw_IDCMPFlags     dc.l
nw_Flags          dc.l    1
nw_FirstGadget    dc.l    1
nw_CheckMark      dc.l    1
nw_Title          dc.l    1
nw_Screen         dc.l    1
nw_BitMap         dc.l    1
nw_MinWidth       dc.w    1
nw_MinHeight      dc.w
nw_MaxWidth       dc.w
nw_MaxHeight      dc.w    1
nw_Type           dc.w    1
```

Slika 3

```
SIZEVERIFY        equ     $00000001    ce poskusimo povecati okno
NEWSIZE           equ     $00000002    okno smo povecali
REFRESHWINDOW     equ     $00000004    okno bo treba osvezit
MOUSEBUTTONS      equ     $00000008    pritisk na tipko na misi
MOUSEMOVE         equ     $0000 0010   premik misi
GADGETDOWN        equ     $0000 0020   ce poklikamo kak simbol
GADGETUP          equ     $0000 0040
REQSET            equ     $0000 0080
MENUPICK          equ     $0000 0100   ce izberemo meni
CLOSEWINDOW       equ     $0000 0200   ce zapremo okno
RAWKEY            equ     $0000 0400   surova tipka
REQCLEAR          equ     $0000 0800
REQVERIFY         equ     $0000 1000
MENUVERIFY        equ     $0000 2000
NEWPREFS          equ     $0000 4000
DISKINSERTED      equ     $0000 8000   ce vstavimo novo disketo
DISKREMOVED       equ     $0001 0000   ce umaknemo disketo
ACTIVEWINDOW      equ     $0002 0000
INACTIVEWINDOW    equ     $0004 0000   ce aktiviramo okno
DELTAMOVE         equ     $0008 0000   ce deakt viramo okno
VANILLAKEY        equ     $0010 0000   obdelana tipka
INTUITICKS        equ     $0040 0000   casovni interval

LONELYMESSAGE     equ     $80000000
```

Slika 4

Butcher za amigu

DRAŽEN JEZIDŽIĆ
ALEKSANDAR PETROVIĆ

Butcher je program koji je napisao Eagle Tree Software. Njegova osnovna namjena je da sjećen i obradi sliku u nekom drugom dizajnerskom programu (npr. DPaint). Jedini nedostatak je taj što program neće da učita sliku u bilo kojoj rezoluciji. Prema tome veličina rezolucije može biti samo 200 odnosno 400 piksela. Kao i u DPaintu, ovdje su sve glavne naredbe smještene u pull-down menijima.

Prvi pull-down meni je PROJECT. Njemu se nalaze:

LOAD
SAVE
SAVE AS
PRINT
PRINT PART
ASK MODE
HIDE TITLE SHOW TITLE
CLEAR SCREEN
QUIT

HIDE TITLE / SHOW TITLE služe za skrivanje / prikazivanje osnovnog menija. ASK MODE vam daje informaciju o kojem se modu radi dok bi ostale naredbe trebale biti jasne.

Drugi pull-down meni pod imenom TOOLS sadrži alate kako mu samo ime kaže. Tu je i NOD, već veoma dobro poznata naredba za tim i jedan podmeni DRAW koji ustvari predstavlja programčić za crtanje. Njime možete crtati CURVE (ob chen LINE) zatim popunjavati pojedine površine FILL a sprej SPRAY program pokazuje sve mjesta na slici gdje se nalazi boja koju ste vi odabrali. REVERSE sliku okreće za 180 stupnjeva oko vertikalne osi tako da dobijete sliku u ogledalu (kao i PrintShop radi isto samo što on okreće sliku oko vodoravne osi). PALETTE i predstavlja paletu slike koja je trenutno na ekranu. MAKE PALETTE pravi će svoju paletu koja se zatim učitava u PALETTE 1 2 ili 3 ovisno o vašem izboru.

Došli smo do zadnjeg pull-down menija pod imenom PROCESS koji pruža veoma zanimljive mogućnosti. Prva akcija je EDGE koja služi za dobivanje mape slike. Mapa može biti crna ili bijela ovisno o vašem izboru a nastaje tako da program izvuče granice između pojedinih boja i tako stvori rubove. Nakon što odete na COLOR i isključite ga. Zatim odaberete DARK / LIGHT i na kraju kliknete na ENHANCE. Dobit ćete mapu slike a podloga će vam biti sama slika. Među mjestima kliknete li na MAP umjesto na ENHANCE dobit ćete mapu slike s crnom bitom podlogom ovisno o tome da ste uzeli LIGHT ili DARK. Druga naredba u ovom pull-downu je FILTER. Ona služi za popušavanje slike kroz filtere (otkrio sam Amerika). Broj birate pomoću LEVELA (ima ih četiri). Treća naredba u ovom pull-downu je MOSAIC. Ako ste prije nekoliko godina gledali kviz »Put u sred što znam« onda vam je sve jasno. Najprije izaberete veličinu pločice odnosno točke i kliknete na OK i dobit ćete mozaik. Četvrta naredba je SLICE PLANE pomoću koje isključujete odnosno uključujete pojedine bitne ravni dok s DENSITY SLICE birate boju koja će biti isključena.

Četvrti pull-down je CONVERT on je zanimljiv već po svojoj prvoj naredbi – HISTOGRAMU (u aprilskom broju MM na naslovnoj stranici ste mogli vidjeti kako izgleda PIXMATE kada se uključi HISTOGRAM). Tako je i ovdje u BUTCHERU. Ustvari to je veoma zanimljiv prozorčić za one koji se žele baviti isključivo obradom boja. Kada učitate u HISTOGRAM AMIGA na prijeporu točkice na slici. Zatim prikaže boje u HISTOGRAMu onako kako su poredane u paleti te slike tako da svaka boja dobije stupac koji predstavlja njezinu količinu na slici. Sa SORT sortirate boje a sa EX mijenjate mjesta. S MERGE možete spajati boje tako da na slici budu nekakva sredina između jedne i druge.

S AUTO MERGE (vraćamo se nazad u pull-down CONVERT), komputer odmah spaja boje no prije toga vi odredite broj boja koji želite na slici. S AUTO CHOP možete automatski brisati broj boja (ovisno o tome što ga smanjujemo) tog broja možete ponovo vratiti s CHANGE DEPTH. Međutim sadržaj bitnih ravni koje ste prije toga isključili sa AUTO CHOP i CHANGE DEPTH se izgubi. Naredbe LO-RES TO HAM i HAM TO LO-RES bi trebale biti jasne.

U posljednjem, petom, SLICE pull-down meniju možete izabrati rezoluciju slike sa 200 na 400 po vertikali i obratno i sa 640 na 320 po horizontali obratno.

Još jedno upozorenje: kada učitate neku sliku ona će vjerojatno biti u HAM načinu. Ako je tako ništa nećete moći uraditi dok ne aktivirate naredbu HAM TO LO-RES.

Bakterio dnevnik

DEOstep®

dab hoban i b o
uživanje

AZTEC C 3.6

Najbolji kompajler za prijateljicu

PRIMOŽ PERC

Kod 8-bitnih računara je asembler jedini izbor svima onima kojima se BASIC z ovog ili onog razloga nije dopao. Na 16-bitnim računarima jezik C sve veći značaj. O historiji autorima upotrebi dosad je potrošeno dosta mastila. Tema ovog članka je AZTEC C, koji je trenutno s verzijom 3.6 najbolji, prevodilac za C na Amigi.

AZTEC C je u ovom trenutku jedna od zbiljna alternativa kompajleru iz razvojnog paketa ili Metacomcovom „attice C čija zadnja verzija ima broj 4.0. U poređenju sa ovim konkurentom ima dosta prednosti.

Dobije se na dve diskete. Prva je »startabilna« sadrži editor kompajler linker asembler datoteke »include« te biblioteku s rutinama. Na drugoj su rutine u izvornom kodu nekoliko pomagala.

Editor koji se nalazi u paketu dolazi s UNIX-a naziva se »Z«. Njegove karakteristike su navodno velika brzina i (bez uputstava) komplikovana upotreba. Editor i ostali deo paketa međusobno nisu ovisni, što znači da možete koristiti bilo koji drugi editor. Sam sam pored »Z« dobio još editor »TxED« s kojim još danas radim. TxED je izvanredno brz editor čija je upotreba zahvaljujući menijima vrlo jednostavna. Za sve češće korišćene funkcije mogu se koristiti tzv. »vrući tasteri« (hot keys). Pored normalnih funkcija, kao što su operacije s blokovima te traženja i zamena reči, program ima ugrađene specijalne funkcije koje mnogo olakšaju rad s sistemom. Tako npr. iz editora možemo pozivati DOS-naredbe pomoću opcije »New CLI«. Prilikom prevođenja dopšte nije potrebno napuštanje editora.

Ako bi za vreme editiranja zaželeli da vidimo neku drugu datoteku opcijom »More TxED« pozovemo još jedan editor. Za prelazak iz jednog u drugi dovoljan je pritisak na taster na mišu i već smo u drugom editoru.

Po tekstu se možemo pomerati na više načina. Meko pomeranje ekrana nagore i nadole moguće je pomoću kurzorskih tastera ili mišem. Program poznaje i brži način pomeranja kod kojeg se po tekstu pomeramo brzinom 14 linija/pritisak. Ne nedostaje ni opcija »Jump to Line« s kojom skačimo u željenu liniju. Poziciju kurzora možemo menjati i mišem. Trenutni položaj opisan je u gornjoj liniji na ekranu.

Nedostaci editora nisu bolni ali ipak ih ima nekoliko.

Za štampanje datoteka potreban je program »TxPrint« koji se može pozivati iz editora, a ne nalazi se na svakom disku. Različiti zlobni tipkovi kao što je npr. preimenovanje naredbe »type« u »TxPrint« ne pale. Naravno datoteku ipak možemo ispisati s »type«, ali tek nakon što je zapisana na disk.

Katkada smetaju poruke o greškama, koje su zaista sirotinjske. Tako npr. program javi »Can't create file«, a korisnik može da pogađa da li to znači da je disketa puna, zaštićena od pisanja, ili je možda uzrok nešto sasvim treće.

Zadnja kritika pada na račun »requestra« s kojim učitavamo ili zapisujemo datoteke. Sve poddirektorije imena drugih disketnih jedinica treba pisati »peške« jer na raspolaganju nemamo nikakve simbole takvog tipa.

Još nekoliko reči o upotrebi. Editor najpre spremimo u poddirektorij »C« pod, kolikogod je to moguće, kratkim imenom (npr. »e«. Nakon toga ga pozivamo naredbom e <ime datoteke>.

Pored toga u poddirektoriju »c« moramo imati još naredbu »newcli« a u glavnom direktoriju program »TxPrint« (ako ga imamo).

Sledeći deo je najvažniji prevodilac. Naći ćete ga u poddirektoriju »c« pod imenom »cc«. Zauzima oko 70K, što nije preterano mnogo. Kompajler je prijatno brz. Kod, u kojeg prevede kompaktniji je brži nego onaj kod Lattice C. Pozivamo ga s

cc ime datoteke.c (-S) (+L) (+D) (+C) (-D)

U zagradama su opcije. Njihov značaj je sledeći:

-S Utiša razne poruke.

+L Za tip podataka »int« ne upotrebljava 16, nego 32 bita. Na taj način je kod delimično kompatibilan s onim kojeg napravi Lattice C, koji za tip »int« uvek upotrebljava 32 bita.

+D Svi podaci dugački su 32 bita. To omogućava proizvoljnu veličinu segmenata podataka.

+C Sve adrese na koje program skače upotrebljavaju umesto (eventualno) 16 bitova sva 32 bita.

-D Omogućava definisanje proizvoljne konstante koja ima isti efekat kao kad bi konstandu definisali naredbom #define. Primerno za testiranje programa različitim vrednostima.

Zadržimo se malo kod opcije +L, koja je katkad korisna. Po Ritchie/Kerighanovoj definiciji bi tip podataka »int« trebao da koristi 16 bitova (osim ako to ne odredimo drukčije). Kako funkcije amiginog operativnog sistema obično vraćaju adresu ili vrednost tipa »long« (oboje zauzima više od 16 bitova), je kod kompajlera Lattice C stvar pojednostavljena tako da je tip »int« dugačak 32 bita. Aztec C gornjih 16 bitova jednostavno ignoriše i najpre obrađuje rezultat. To u nekim slučajevima može da ima fatalne posledice što se može izbeći na više načina. Prvi je da se prevođenje vrši s opcijom +L, s čime se tip podataka »int« poveća na 32 bita. To u nekim slučajevima može biti neprijatno. Drugi način je da u svoj program uključimo datoteku »functions.h« u kojoj, je eksplicitno određeno šta pojedina funkcija vraća. Tako npr. funkcija OpenWindow vrati pointer na strukturu Window.

struct Window *OpenWindow ();

Ako upotrebljavamo ovaj metod, treba paziti da i svi argumenti koje predajemo sistemskim funkcijama budu dugački 32 bita. Ako se radi o konstantama onda broju „L“ dodamo.

MemPointer=AllocMem (1000L,MEMF_PUBLIC|MEMF_CLEAR);

Kod promenljivih tip podataka možemo promeniti pomoću operatora cast.

Mem=AllocMem ((LONG) (sizeof (struct FreeInfoBlock)), MEMF_CLEAR)

Treći metod mogu upotrebiti oni koji imaju izvorni kod pojedinih funkcija, nalazi se na drugoj disketi. Funkcije treba prirediti tako da vrate tip podataka LONG, a nakon toga ih prevesti.

Izvanredna stvar je opcija s kojom proizvoljno mešamo izvorni kod jezika C i asemblera. Funkciju u asembleru najavimo s #asm, a završimo s #endasm. Prenos podataka između dva dela je jednostavan u asembleru imamo pristup do C-ovih promenljivih tako da spredamo promenljive.

```
        end
/*      Izvorna koda v C-ju     */

int i,

main ()
{
        printf ("TEST PREVAJALNIKA AZTEC C!  \n n" ,
        for (i=0,i<50;i++)
        printf ("Kvadrat od %d je %d\n",i,i*i);

/* In kar sestavne je nje je obdelavi k Aztekovim C-jem */
_fsta=0
        global  _i 2
        public  _main
_main
        link    a5 # 2
        movem.l  3 - sp
        pea      _+0
        jsr      _printf
        add.w    #4 a7
        clr.w    _i
6
        move.w   _i d3
        mulu     _i d3
        move.w   d3 -(a7
        move.w   _i  _a7
        pea      i+31
        jsr      _printf
        add.w    #8 a7
4
        add.w    #1 _i
        cmp.w    #50  i
        blt      5
5
7
        movem.l  sp +  3
        unlk     a5
        rts
2       equ      0
3       reg
4
        dc.b     84 69 83 84 32 80 82 69 86 65 74 65 76 78 7_
        dc.b     75 65 32 65 90 04 b9 b7 37 67 31 33  3 _0 _0
        dc.b     0 75 _18 97 _00 _14,97 _16 32 _13  80 _2  7 _00
        dc.b     106 10,_32 87 _00 _0 0
        ds       0
        public   _printf
        public   _main
        dseg
        cseg
        end
```

dodamo " Ako upotrebimo tu opciju izvorni kod, razume se, više neće biti kompatibilan s kodom drugih prevodilaca.

Programi zapisani s Aztec C su brži od produkata Lattice C. Prvi razlog za veću brzinu je manji i kraći kompaktniji kod. Drugi je taj da Aztec C pri računanju s podacima tipa "float" i "double" koristi amigin sistemsku biblioteku u kojoj se nalaze rutine za rad s "brzim plivajućim zarezom" (FFP). Kod Lattice C tih rutina nema, odnosno moraju se upotrebiti kao sve druge sistemske rutine. Kod "normalnog" rada s plivajućim zarezom je Aztec C zbog toga čak do deset puta brži.

Kad je program jednom napisan i prevoden normalno je da se tu i tamo pojavi poneka greška. Aztec C nam na svaku grešku javi u kojoj datoteci ju je pronašao, broj greške i kratak opis greške u stilu kakvog poznajemo iz interpreterskih vremena. Ako greška pak ima previše kompajler prestane s njihovim ispisivanjem i pita da li želimo da nastavi. Ta operacija je vredna pohvale, naročito tada kad npr. kod funkcije main () zaboravimo na završnu zagradu i imamo odjednom čak 124 greške.

Kad program ostane bez grešaka prevodilac proizvede asemblerski kod sam pozove asembler. Na ovom mestu možemo s CTRL-C prekinuti rad i kod malo pogledati. Taj je obično u ram-disku pod imenom cimpxx.xxx. Ako nam se to čini potrebno, kad možemo optimizirati i peške. Naravno, niko nam ne brani da napišemo program u asembleru i sami ga prevedemo. Pozivamo ga ovako.

as ime_programa.asm

Nakon asemblerske obrade dobijemo objektnu datoteku. Na žalost, ona je kompatibilna sa standardnim kodom kojeg proizvode Lattice C ili MCC Assembler. To znači da delove programa, koji su razvijeni s MCC asemblerom ne možemo povezati s Aztecovim produktima.

Zadnji korak je povezivanje (linkanje) programa. Obično u naš program uključimo već prevedene rutine, kao što su na pr. printf() ili scanf(). Na jednak način možemo međusobno povezivati različite delove programa koji su već razvijeni. Tako nije potrebno da svaki put prevodimo sve delove programa.

Kompajleri linkeri obično upotrebljavaju ami gin standardni linker ALINK ili njegovog naslednika BLINK. Pošto Aztec C proizvodi nestandardni kod, ima i nestandardni linker. On se, kao i sve druge naredbe nalazi u poddirektoriju "c" a njegovo ime je "ln". Koristi se ovako

ln ime_datoteke,.0 (ln) -lc

Naravno, ovo je najjednostavnija upotreba. Kao i kompajler, linker takođe poznaje nekoliko opcija.

+F Fast Memory
+C Chip Memory

Gornje opcije upotrebljavaju se zajedno s jednim od dole navedenih slova

c program
d podaci (inicijalizirani)
b podaci
Poziv

ln+Cdb program. 0-lc

spremi podatke u chip memory

Linker je mnogo brži od standardnog ALINK, koji neko vreme nešta na radi i ovde je upotreba jednostavnija.

Kad sve željene delove povežemo imamo na raspolaganju tzv. "load file" datoteku koju možemo učitavati. Rekli smo da je kod kojeg napravi Aztec C kompaktan. Naravno, kompaktnost je (kao i sve drugo) relativan pojam.

Prazan program

main

dugačak je 1636 bajtova. Ako programu dodamo poziv funkcije printf() odebija se za još 3K. Lattice C napravi od praznog programa kod koji zauzima neverovatnih 14K. Zato je tačno da se kod dodavanja printf() obima koda poveća »samo« za 600 bajtova.

Jedna od važnih karakteristika koje očekujemo od jezika C je brzina. Kao testni zadatak izabrao sam program koji izračuna 5000 sinusa. AmigaBasic za taj posao potroši 19 sekundi (približno 260 sinusa/s) a Aztec C za isti posao treba približno pola sekunde. To znači da je Aztec C brži od AmigaBasica približno 40 puta.

Slično vreme postignu i neki od kompajlera za Modulu 2. Asembler je 5 do 10 puta brži (ovisno o zadatku).

Aztec C poznaje tri logične jedinice

CLIB	poddirektorij u kojem linker traži biblioteke
INCLUDE	poddirektorij u kojem kompajler traži "include" datoteke
CCTEMP	poddirektorij u kojeg kompajler odlaže privremene datoteke

Naravno, korisnik može te logične jedinice dodeliti drugim poddirektorijima. To se napravi naredbom ASSIGN ili posebno za to pripremljenim SET. Najbolje je da naredbu unesemo u »startupsequence«. Na primer

SET CLIB=dfo:lib INCLUDE=dfo:include/ CCTEMP = ram

Sada će linker tražiti biblioteke u poddirektoriju dfo:lib, a kompajler datoteke "include" u dfo:include

Ako na raspolaganju imamo proširenje memorije, već onako brz r možemo dodatno ubrzati

COPY c/ TO RAM	kopirajmo poddirektorij "c" u ram
ASSIGN C: RAM	od sada DOS traži naredbe u ramu
COPY lib: TO RAM	kopirajmo biblioteke u ram disk
COPY include/ TO RAM	ako ima mesta još i include« datoteke
SET CLIB = RAM	
SET INCLUDE =RAM	

Biće najbolje ako gornje naredbe uključimo u »startup - sequence«.

Uspr kos brzin rad s paketom biće dosta neudobn jer nemamo raspolaganju nikakav interfejs (shell) s kojim b. mog da si olakšamo ra U martovskom broju nemačke revije Amiga (Markt & Technik Verlag Ha Pinsel str. 2 8013 Hear bei Muenchen) bio je objavljen program k omogućava da komunikabiju s paketom rad mo jednostavno pomoću mi

Drugo rješenje je da kreiramo vlastitu paketnu datoteku

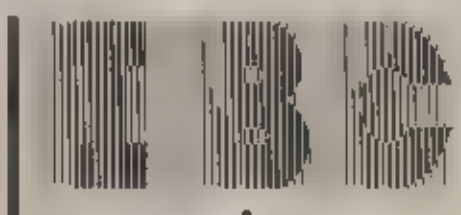
KEY datoteka
CC (datoteka).o -S
LN datoteka.o +lc
ECHO "KRAJ"

Datoteci možemo dati ime na p. COMP te je jednostavno pozoven naredbom

EXECUTE COMP datoteka

Zadnja verzija paketa (3.6) ma i b biblioteku za rad s procesorskim tand mom 68020/68881. Pored toga, sada je konačno na raspolaganju b source debugger. To je program koji na nivou datoteke s leksikom otkic većinu grešaka te tako bitno ubrzava razvoj programa.

Paket je na raspolaganju u tri verzije: Professional, Developers Comm ciai koje se međusobno razlikuju po broju i kvalitetu pomoćnih program a naravno po ceni. Ona se kreće od 300 (Professional) pa do preko 15 DEM (Commercial). Source debugger košta sledećih 150 DEM. Ako odlučite za kupovinu neke od skupljih verzija, savetujem da je naruč direktno iz Amerike jer je tamo ta stvar dosta jeftinija a uputstva su engleskom jeziku. Tačno je da se uputstva za takve pakete mogu naći k svakog prodavca koji sebe malo ceni a da ne govorimo o novim verzijama – njihovi pratioci imaju i onako još pre nego što ih firma izda



computer equipment srl

COMPUTER DUTY FREE SHOP

- *U novom centru za računare dobićete po najpovoljnijim cenama – bez carine – potpuni izbor računara i opreme*
- *XT, AT 386, udružljivi IBM sistemi, štampači MANNESMANN TALLY magnetne trake 3M, telefonski modem Italtel, monitori, hard disk NEC, scanner, diskete, telefaks itd*
- ***U našem servisnom centru za hardver i softver svim artiklima dajemo 12-mesečnu garanciju.***

TRST
Ul. Matteotti 52/A
tel. 040/733395
teleks 460566
telefaks 040/733398

MAGIC MODUL
C 64/128

Rad s prozorima fast load turbo sat kalkulator zamrzivač, rad s mišem, više Basic naredbi i sve kao u VSM II
Na zahtjev šaljemo šire upute.
MAKSIMALNE MOGUĆNOSTI
Maksimalna cijena 117.000 din.

VALCOM SUPER MODUL II (VSM II) ZA C 64/128

- RESET tipka
TURBO za kazetofon
FLOPPY HYPRA (6 x brže)
NAREDBE RUN LOAD SAVE LIST samo jednom tipkom)
KOPIRANJE svih programov čak ZAŠTIĆENIH
INTERFACE za sve poznate pisače
ŠTAMPAČ EKRANA (u boji.
PROŠIRENJE BASIC-a (AUTO RENUM FIND)
NAREDBE BASIC-a 4.0 (DLOAD DSAVE CATALOG
PROGRAMATOR funkcijskih tipki
MONITOR strojnog jezika
PROŠIRENJE mogućnosti tastature
9 NAREDBA za obradu strojnih programa
24 KBYTA RAM za obradu BASIC programa
DISK MONITOR
OSVJEŽIVAČ programa
TRENER za sve igre POKE napomenu
ZAMRZIVAČ FREEZER) programa
- JOŠ MNOGO TOGA

GARANTNI ROK 12 MJESECI
PLAĆANJE SE VRŠI POUZEĆEM

Uz modul isporučuje se uputstva oca 10 stranica

CIJENA: 52.900 din

EPROM Moduli za C-64
1 TURBO MODUL (Turbo 250, Turbo 2002 Turbo II, Podešavanje glave)
2 COPY MODUL (Copy 190, Turbo copy FCopy 3.3 Fast modul)
3 EASY SCRIPT Y Modificirana verzija sa ugrađenim YU znakovima)
4 SIMON'S BASIC
5 MAKROASS Asambler)
6 HELP 64
7 STAT 64
8 GRAPH 64

Cijena po komadu 38.800 din U cijenu nije uračunata poštarina Svaki modul nalazi se u plastičnoj kutiji) i ima ugrađen RESET tipku Garantni rok je 12 mjeseci Servis osiguran Plaćanje se vrši pouzećem Uz svaki modul idu uputstva za rukovanje.

DODACI ZA C-64

Centronics kabl	98 000
Kabl TV C-64	17 900
Transformator	41 400

Pišite za opširnija uputstva

OVLAŠTENI SERVIS

COMMODORE
AMSTRAD – (SCHNEIDER)
PC XT/AT

RADNO VRIJEME
od 8 do 12 od 17 do 20
subotom od 8 do 13

VALCOM

TRG BENJSKIH USKOKA 4
41000 ZAGREB
TEL 041/530 682 530-803

C/64. DIGITALNI SAT NA EKRANU

Zašto ne na borderu?

NENAD CRNKO

Već više puta u domaćim računarskim revijama bili su objavljeni listinzi programa za C-64 koji su na ekranu simulirali rad digitalnog sata. Zajednička karakteristika svih tih programa bila je u tome da se sat nalazio unutar osnovne video memorije (adrese 1024-2023). Podsjetnik članaka iz »Svata kompjutera« o generiranju sprajtova po borderu odlučio sam da malo unaprijedim i sat to jest da ga smjestim na border.

Dakle nakon što prekucate program i startate ga sa RUN te unesete točno vrijeme u desnom donjem rubu ekrana (na borderu) bit će prikazan digitalni sat. Same znamenke su duple širine tako da su prilično uočljive na ekranu ali ako smatrate da su i da je premale možete otkucati POKE 53271,7 nakon čega će znamenke biti duplo više

```
1 print chr$(147)
2 print "samo trenitak" : print
3 for x=51956 to 52289.
  read d: poke x,d: s=s+d: next
4 if s<>45511 then print "greska
  u data linijama!": end
5 print chr$(147,
6 p=56333
7 input "sati:";a : gosub 12
8 input "minute:";a : gosub 12
  input "se unde ";a : gosub 12
10 sys 52210
11 end
12 b= r  a/10,   c=a-a*10    :a=a*16
13 a=b+c : poke p,a : p=p-1
14 return
100 data19 ,255, 48,255, ,255,255,  ,24
101 data160,0, 255,1 7,0,0, 0 , 08,  7
102 data  , 60,0,165, ,41,1, 208,1 ,169
103  ata 40,141,18, 208,169, ,141,17
104 data 208,169,1,141,25,208,76,233,203
105 data169,49,141, 8,208,169,51,141
106 data17,208,1 ,1,14 , 5, 08,16 ,3
107 data169,15,152,157,24 ,7,173,134
108 data2,157,58,208,136,202,208,242
109  ata14 ,17,208,142, 8, 88,169,7,141
110 data21,208,141,29,208,169,244,202
111 da a157,0, 04, 32,234,6,208,245,169
112  data  , 0,1 ,1 , 0,1 ,1 ,1
113 data6,208, ,64,169, 51, ,  ,
114 data 8,253,169,205,169,252,173,8
115 data2 8,162,5,189,0,  ,  ,3, 00
116 d t  ,20 ,1 , 0 , ,1,1 ,  ,14
117 data ,0,1,1 0,1,  0,1 ,  0,1
118  ata  ,1,  ,1,  ,1,  ,1,  ,1
119 data200,253, 0 , 0 , 1 ,  ,1
120 data254,74,74,74,74,5 ,169,205,165
121 data253,133,201,164,41,1 ,5 ,184
122 data253,133,201,164,41,1 ,5 ,184
123 data 3,160,254,96,162,128,142,216
124  ata 208,  ,4 , 4,1,1 0, 0,  ,173
125 d  a 208,  , 0, 4,1 ,  ,  ,  ,0
126 d  a  , 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
127 d  a  , 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
128 d  a  , 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
129 data  , 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
130 data  , 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
131  ata  , , 1 , 1 , 0, 1 , 0, 1
132 d  a  , 0, 1 , 1 , 1 , 0, 1 , 1
133 data208,208,208,252,234,8,208,239
134 d  a  , , 1 , , 0, 1 , 1 , 1
135 d  a  , 08, 1 , 1 , 1 , 1 , 1 , 1
136  ata  , 0 , 1 , 1 , 1 , 0, 1 ,
137 d  a  , , 1 , , 0, 1 , 1 , 0
138 data  , , 1 , , 0, 1 , 1 , 0
139 data 2 0,
```

Samo za hardveraše sa dobrim nervima

DUŠAN PEČEK
FOTO: FRANCI VIRANT

Ova, članak namenjen je svima onim pozavocima računarske tehnike koji bar u principu imaju tri čiste» da rastave svoj računar (ovde govorimo o računaru XT), iz osnovne ploče uklone nekoliko elemenata i pripadajućih podnožja, bušilicom (na primer iskra klip-kap) u njoj napravi nekoliko rupa, nekim integrisanim kolima oštrijom kojom nožicu ponovo ih poveže u funkcionalno drukčijem kontekstu. (Napomena uz uvod: Autor članka ne snosi nikakvu odgovornost ako po prepisanom receptu vaš računar ne bude radio ili ako iz njegove utrobe možda čak počne da se puši...)

Dakle, neka osnov bude računar XT ili njemu sličan sijamski blizanac. Kada u ruke uzmete osnovnu ploču, tj. «motherboard», možete da utvrdite bar tri stvari:

- da je ploča veoma skupa (200 DEM)
- da je rađena profesionalno
- da je od pojave prvog računara XT već prošlo toliko vremena da zaslužuje neku izmenu u kvalitetu.

Uostalom, osnovna ploča je već napravljena tako da može da se upotrebi u nekim specijalnim aplikacijama, razume se) jeste mala količina memorije tipa ROM, ali veoma velika količina memorije RAM.

- Sledeći nedostatak je memorija sa baterijskim napajanjem mnogo većeg kapaciteta nego što ga ima AT za »SET UP« konfiguraciju, razume se).

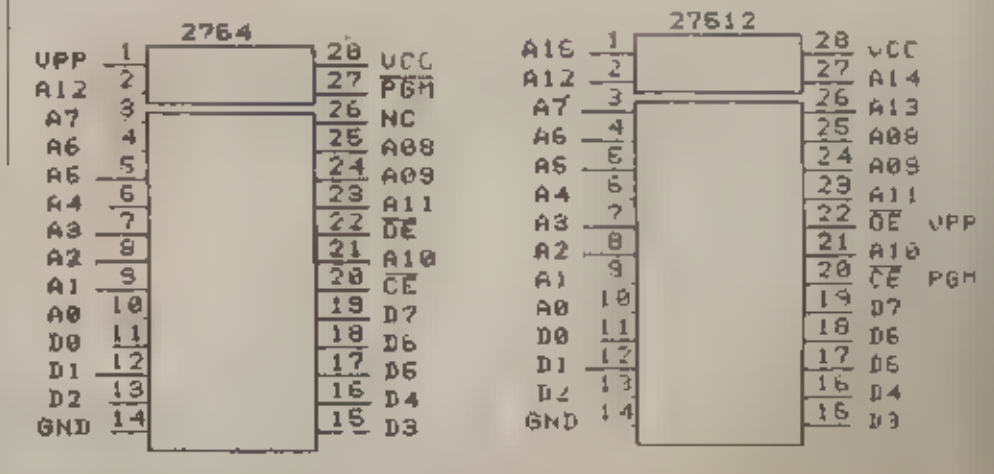
Za takve aplikacije (naročito one koje sadrže baterijski zaštićenu memoriju od bitnog je značenja brza detekcija ispada napona za napajanje i brza zabrana pristupa baterijski zaštićenoj memoriji.

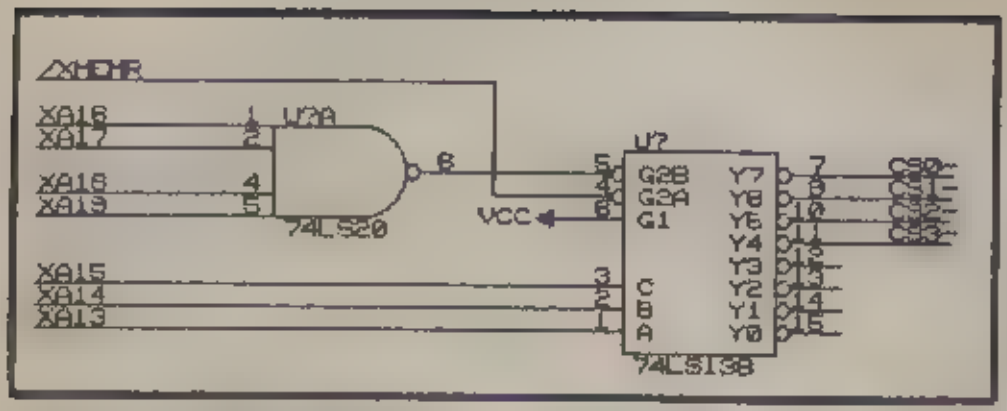
Slika 1. Poređenje elemenata 8K × 8, 64 × 8

Ciljna konfiguracija

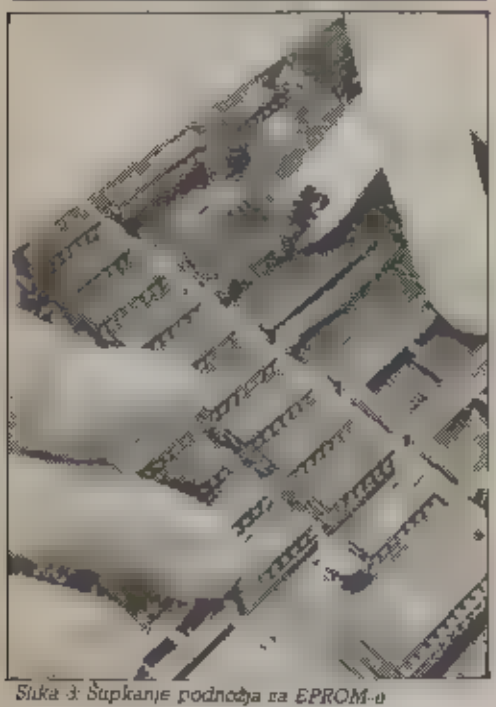
Zadatak sebi zadatak da preprav je osnovnu ploču XT tako da na njoj bude 192K memorije ROM/EPROM, 8K memorije sa zaštitom protiv spadanja napona.

Skoro svi računari tipa XT imaju svoj osnovni kontrolni program koji sadrži BIOS smešten u EPROM memoriji kapaciteta 8K. Obično je porad tog koja na osnovnoj ploči na raspolaganju još nekoliko dodatnih EPROM-a (u starim, originalnim XT-ima je u njima bio ugurani beisik)





Slika 2. Selekcija memorijske banke EPROM



Slika 3. Šupkanje podnožja za EPROM-e

Slika 4. Uklanjanje dva susedna podnožja

Slika 5. Bušenje u osnovnu štampanu ploču

a tako da ukupni kapacitet ne prelazi 48 K. Pošto EPROM elementi kapaciteta 64 K danas nisu nikakva retkost, prvo ćemo razmotriti kako prepraviti osnovnu ploču tako da se u nju mogu instalirati tri kola EPROM-a ukupnog kapaciteta 192 K.

Kao osnovom poslužićemo se poređenjem EPROM-a kapaciteta 8 K × 8 i 64 × 8. Kola prikazuje slika 1. Odmah se može utvrditi da oba ima jednak broj priključnih nožica (koje sreća) da element 64 K × 8 mora da ima tri adresne linije više da bi punokrvno radio. To je sve. Prema tome, ko želi da menja tri podnožja elemenata kapaciteta 8 K × 8 u podnožja za elemente 64 K × 8 treba da izmeni selekcionu logiku i poveća broj adresnih linija.

Sada već može da počne ozbiljan rad. Osnovni preduslov za bilo kakvo menjanje osnovne ploče jeste plan osnovne ploče koji mora stoprocentno odgovarati činjeničnom stanju. Dakle, za početak je potrebno prvo razgledati i potpuno shvatiti dejstvo selekcione logike na našem domaćem računaru. Sledi prvi ozbiljniji šok kada računar treba otvoriti i iz njega izvući osnovnu ploču. Taj zadatak može da bude i kompli kovan ukoliko niste računar uvezli u sastavnim delovima nego kao sastavljenu celinu. Kad mate pred sobom na stolu osnovnu ploču još mate vremena da se predomislite u protivnom – hrabro napred. Prvo se podrobno upoznajte sa selekcionom logikom za EPROM memorije.

Slika 2 prikazuje standardno selekciono kolo.

Za prelaz na upotrebu memorijskih elemenata 64 K × 8 treba prvo iz osnovne ploče ukloniti sve EPROM-e i pripadajuća podnožja. To je malo komplikovaniji zadatak jer obično nema na raspolaganju profesionalnog alata (WELLER) treba se snaći s onim što se nađe u kućnoj radionici.

Postupak je sledeći:

– oprezno se izvuku svi EPROM-i,

– precizniim štipaljkama se odštipaju plastična podnožja za pojedine EPROM-e (vidi sliku 3),

– specijalni problem predstavlja neposredan spoj dva susedna podnožja (nema međuprostora za štipaljke). Tu se treba ispomagati odvrtkom (slika 4), njome nagnano dobaviti međusobni položaj elemenata.

U radu treba biti veoma pažljiv da se ne bi oštetio gornji sloj štampanih kola, a osnovna ploče se ne sme suviše savijati, jer može da se odvoji neki spoj. Rezultat bi bio nepouzdan rad računara (u jednom trenutku spoj postoji, u drugom ga nema). Kad plastična podnožja s gornje strane uklonite dolazi na red uklanjanje nožica podnožja uz pomoć vakuumske pumpe. To je deo posla koji ne bi trebao da vam zadaje bilo kakvih problema.

Ako ste u radu bili precizni, sada biste morali da na stolu imate osnovnu ploču sa praznim poljima za podnožja za memorije EPROM. Na žalost, osnovna štampana ploča je napravljena u takozvanoj višeslojnoj tehnici (multilayer), a element 8 K × 8 ima tri svoje nožice sprovedene neposredno na napon napajanja +5 V, to su nožice 1, 26 i 27. Te tri nožice predstavljaju adresne linije A15, A14 i A13 za EPROM 64 K × 8. Zato ih je potrebno isključiti od napajanja napona. Zbog višeslojne tehnologije sada dolazi na red najteži zadatak – bušenje bušilicom i svrdlom debljine 1,2 mm (spojevi za napajanje su u sredini štampanog kola). Detalj te radnje prikazuje slika 5.

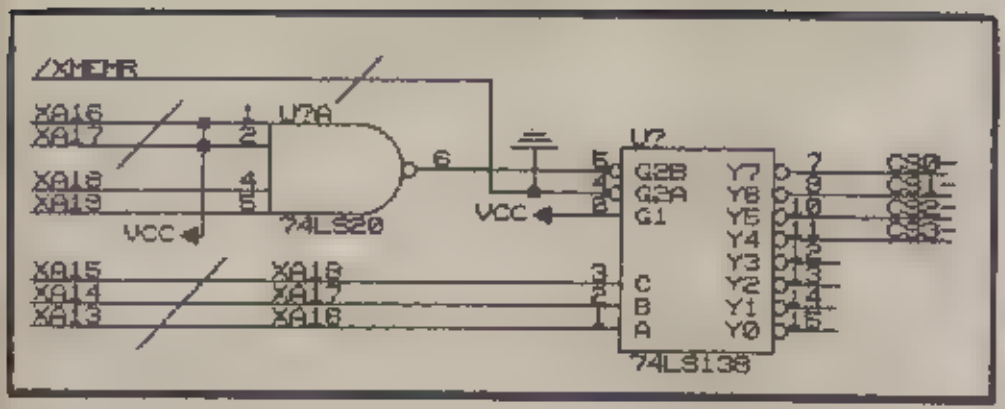
Kad izbušite rupe možete da ubacite četiri 28 pinska podnožja. Sledi lemljenje, a naročito treba obratiti pažnju na to da se nožice 1, 26 i 27 ne dodiruju štampanog kola nego da neometano stršе iz izbušenih rupa.

Sledi povezivanje nedostajućih adresnih linija A13, A14 i A15. Spoj možete da napravite od pojačavača adresne magistrale.

Na redu je izmena selekcione logike. Slika 6 prikazuje novi oblik selekcione logike.

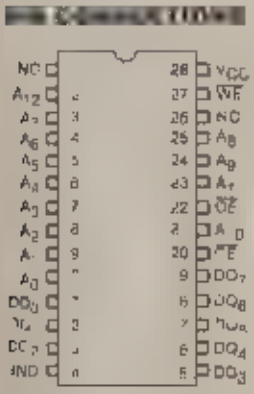
Kao što se vidi na slici 6 izrađen je novi tip selekcione logike koji je aktivan u gornjoj četvrtini 1 M memorijskog prostora. Pošto smo na ulazu u dekoder 74LS138 uklonili spoj /XMEMR, izbor memorijskog polja ne zavisi od signala MEMORY READ. Time je stvoren prvi uslov za instaliranje memorijskog elementa tipa RAM. Odlučite se da instalirate memorijsko kolo tipa RAM s ugrađenom baterijom kao što ga proizvodi firma Dallas Semiconductor – DS1225AB čiji kapacitet iznosi 8 K. Slika 7 prikazuje priključne spone elementa. Element ima ugrađenu litijumsku bateriju koja čuva upisane podatke još deset godina posle isključenja napona za napajanje, a isto tako ne ispoljava osetljivost na prelazne pojave prilikom uključivanja i isključivanja računara.

Na brzinu bi se moglo reći da je ugrađeno podnožje već pogodno za instalaciju RAM memorije. Selekcione logika će doduše takva da će se oni javljati u inkrementima po 8 K, a nače ne bi trebalo da bude problema. Ali razume se da to nije tako. Ne sme se zaboraviti na liniju /XMEMW koju treba dovesti na nožicu 27. A da kapa bude puna, dizajneri materijalne opreme



Slika 6: Izmenjena selekciona logika

Slika 8: Novi izgled starog računara



Slika 7: RAM sa baterijskim napajanjem

za računar XT su na pin 20. koji je u suštini CS doveli signal /XMEMR a na pin 22 koji je /OE signal CS– To nije od bitnog značenja za rad memorije EPROM ako želite da priključite memoriju RAM ali potrebna je izmena. Najbolje je za čitavo memorijsko polje EPROM (sada EPROM RAM) međusobno zameniti signale na nožicama 20 i 22. To se uradi na onom mestu gde signali dolaze u područje memorijske banke ROM (treba voditi računa o tome da taj put predstavlja čorsokak za oba signala, jer bi u protivnom izmena namene oba signala za neki drugi deo kola izazvala kvar sistema.

Sada se na redu kopiranje sistemskog BIOS-a u EPROM 27512. Razume se da ga treba kopirati u poslednjih 8 K. Isprogramirani element se umetne u osnovnu ploču, računar se isključi posle uključenja napona napajanja BIOS mora da oživi. Ako se to ne dogodi, potrebno je ponovno proučiti sve korake. U koliko osnovna ploča umetne se i memorija sa ugrađenom baterijom. Programom DEBUG proveri se kako radi.

Ako sistem funkcioniše dobro možete početi da razmišljate kako korisno upotrebiti novostečene memorijske kapacitete a ako sistem ne reaguje treba posumnjati na to da u sistemu postoji neka grafika koja zauzima područje negde između C0000H i FFFFFH. To je naime područje u kom se nalaze vaša novostečena memorijska banka. Razume se da se razi čitim dekodernim zahvatima memorijski prozor može po želji formatirati. Prikazani postupak služi samo za uvodno zagrevanje pri sledećim adaptacijama osnovne ploče.

Slika 8 prikazuje izgled ploče sa dva kola 270512 od kojih je jedno upotrebljeno za BIOS a u drugom se nalazi aplikativni program.

U sledećem broju opisaćemo postupak upotrebe proširene memorijske banke za instalaciju čitavog operativnog sistema. Nije potrebno posebno obrazlagati šta to znači, a dovoljno je kazati podatak da se preskokom dijagnostičkih rutina može operativni sistem učitati za manje od jednog sekunda.

Adresa autora: Institut Jožef Stefan, Odsek za računarništvo in informatiko, Jamova 39, 61000 Ljubljana

IEEE – 488< – >PC

VEZA IZMEĐU IBM/PC/XT/AT RAČUNALA I VAŠEG SETA IEEE-488 (GPIB) UREĐAJA

Sa interface karticom veličine pola standardne PC utične jedinice dobivate

- GPIB Modul za IBM PC/XT AT HP Vectra, Olivetti M 24, Sperry, Commodore PC 10/20, Compaq, Zenith i većinu kompatibilnih računala
- izlaz na GPIB (HP-IB) štampače, plotere bez programiranja
- kompatibilnost sa popularnim paketima kao Autocad, Lotus Measure, Labtech Notebook, ASYST, itd
- Velcom DOS 488 driver koji se automatski instalira kod dizanja sistema
- jednostavno programiranje
- vezu sa višim jezicima kao što su Microsoftov C, Lattice C, Turbo Pascal, Microsoft Pascal, Microsoft Fortran, BASICA, GWBASIC
- mogućnost DMA transfera
- pregledno dokumentaciju na disketi sa nizom primjera aplikacionih programa

Cijene
IEEE – 488 < – > PC 985 000 din

Opcije IEEE-488 kabel 1 m 185 000 din
IEEE-488 kabel 2 m 258 000 din
IEEE-488 kabel 4 m 345 000 din

Isporuka odmah po upiti

SERVIS MJERNIH I RAČUNSKIH UREĐAJA
VALCOM
TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041 529-682 ili 520-803

JPI Modula-2

DUŠKO SAVIĆ

Modula-2 je danas u punom zamahu. Za svega nekoliko godina postala je opšte prihvaćen jezik za pisanje operativnih [illegible] nove u Moduli-i, pa je, recimo, nova verzija Turbo Pascala 4.0 sada bliža Moduli-2 nego originalnom Pascal-u. Već verzija 3.0 Turbo Pascala je toliko »pozajmila« od Modula-2 da je sprečila da Modula-2 postane onoliko popularna koliko zaslužuje. Turbo Pascal je, osim toga, [illegible] cenom. Sve zajedno uzev, TP 3.0 nije bio toliko dobar kao jezik koliko je, za vrlo male pare, bio upotrebljiv i ugodan za rad. Samo od sebe nametnulo se pitanje zašto Borland ne učini prirodan korak dalje i ponudi Turbo Modu- [illegible] Borland već godinama ima upravo takav proizvod pod operativnim sistemom CP/M. Zato je [illegible] dočekana vest da je Borland prodao razvoj Turbo Modula-2 za PC računare i da više nema nikakvih planova u tom pravcu. Mesec i dva kasnije, osvanuo je Turbo Pascal 4.0 i odjednom je sve postalo jasno. TP 4.0 je Pascal sa modulima, što uopšte ne znači da su i ostale dobre osobine Modula-2 u njemu zastupljene. Na primer, procedure se ne mogu prenositi kao parametri, [illegible] nisu podržani.

Sa druge strane, većina ostvarenja (implementacija) Modula-2 nije se mogla takmičiti sa jednostavnošću rada i brzinom prevođenja koje su TP 3.0 i TP 4.0 nudili. A to je već bila nalogična u sintaksnom pogledu nema sličnijih jezika od ova dva, a i pristojan editor po ugledu na Borlandov nije tako teško napraviti. Zar nije moguće upakovati Modula-2 tako da po »spoljašnjim« elementima imitira Turbo Pascal, a onda bi prednosti Modula-2 nad Pascal-om same od sebe postale vidljive? Odgovor na to pitanje je – da, moguće je, a nije skupa je od Turbo Pascal-a zove se JPI Modula-2.

Paket

JPI Modula-2 sastoji se od tri diskete, priručnika za korisnika, dva kartonska sažetka obaveštenja za opcije prevodioca, linkera, odnosno uputstva za podršku korisniku. Priručnik je prava knjiga A4 formata i ima 270 strana. JPI Modula-2 se može kupiti na dve adrese. JPI, Jensen & Partners International, Inc., 1101 San Antonio Road, Suite 301, Mountain View, CA 94043, USA, tel. 991-415-967-3200, a u Evropi Jensen & Partners, U.K. Ltd., 63 Clerkenwell Rd, London EC1M 5NP, Great Britain, tel. 9944-1 253-4333. Od maja do juna ove godine u SAD se ovaj paket prodavao po uvodnoj ceni od svega 59.95 dolara, a inače košta 99.95 dolara, odnosno 95.95 funti ako se naručuje iz Velike Britanije.

JPI Modula-2 se nalazi na tržištu od kraja 1987 godine. Zato postoji samo jedan dodatni skup modula, nazvan Technical Toolkit. U njemu se, između ostalog, mogu naći moduli za pisanje komunikacionih programa, TSR programa, asembler u izvornom kodu, PROM lokator. Technical Toolkit košta 49.95 dolara, odnosno 29.95 funti.

JPI Modula-2 i Technical Toolkit se izvršavaju isključivo na računarima koji podržavaju PC standard. Potrebno je bar 384K RAM memorije [illegible] bolje sa tvrdim diskom a ponajbolje sa RAM diskom od, recimo, 2 megabajta. Prikazujemo najnoviju verziju sa rednim brojem 1.05. Technical Toolkit nije bio na raspolaganju za ovaj prikaz tako da se o njemu ništa konkretnije ne može reći.

Na disketama se nalazi osam demonstracionih programa, a pored ostalog tu je i modul WINDEMO, ima preko 600 naredbi na veoma ubedljiv način demonstrira multitasking po ekranu se velikom brzinom kreću četiri prozora u svakom od njih po jedan nezavisan računarski proces: listanje teksta u prozoru, crtanje dva različita histograma i numerički proračun (Modula-2 je jedini programski jezik koji podržava multitasking na nivou delova jezika).

Opisani paket prodaje se pod nazivom JPI TopSpeed Modula-2, čime proizvođač želi da istakne da je njegov kompajler najbrži.

JPI Modula-2 ne nudi (bar za sada) ni dibager [illegible] sa Turbo Pascala ni Modula-2. Tekstovi poruka o greškama su dobro osmišljeni, ali se odsustvo dibagera veoma oseća, jer JPI Modula-2 može da otkrije mnoge greške koje se dešavaju tek u vreme izvršenja programa.

Priprema za rad

JPI Modula-2 se instalira veoma jednostavno. [illegible] Biblioteke su obezbeđene sa System Library Objects i Library Source. Disketa system sadrži sam prevodilac, a na disketi Library Objects nalaze se (pored ostalih) datoteke sa prezimenima DEF i OBJ. To je sve što treba imati da bi se moglo efektivno raditi. Na treću, diskete izvorna naredbe modula; dobro je što se isporučuju uz prevodilac, no za sam rad nisu neophodne. Prevodilac po startovanju učitava datoteku M2.RED u [illegible] upravo pomenute DEF i OBJ datoteke. Prilikom konfigurisanja sistema za dve disketne jedinice, potrebno je izmeniti ovu datoteku. To se može uraditi ili ručno, ili treba kopirati već pripremljenu datoteku M2.XXX u M2.RED.

Prilagođavanje JPI Modula-2 za tvrdi disk je još jednostavnije. Dovoljno je samo otvoriti jedan meni, u njega kopirati potrebne datoteke (najbolje kompletne sadržaje sve tri diskete). Obična naredba **COPY *.*** je dovoljna, ali ne treba zaboraviti da se na disketi Source Library nalazi imenik CORE a u njemu dodatni moduli za kompatibilnost sa važećom Wirth-ovom definicijom Modula-2.

DEF i OBJ datoteke zauzimaju relativno malo prostora, što navodi na deljenje da se upotrebi RAM disk u cilju ubrzanja prevođenja ili povezivanja. Na računaru sa standardnih 640 kilobajta, može se odvojiti 100–150 K za RAM disk, u koji se onda smestiti recimo OBJ datoteke. No, bez RAM diska van osnovnih 640 K, dobici na brzini su marginalni.

Korišćenje JPI Modula-2 sa dve disketne jedinice je jednostavno (pod uslovom da je datoteka M2.RED pravilno postavljena), ali je prilično sporo u poređenju sa tvrdim diskom.

Editor

Kao i iz Turbo Pascal-a, i iz editora JPI Modula-2 može se program ne samo unositi nego i prevoditi, povezivati i izvršavati. Sve se to postiže bez napuštanja editora i pogotovu bez dugačkih naredbi. Za slučaj greške u programu prevođenje se prekida a kursor se automatski pozicionira na mesto greške. Program pisan u Modula-2 uvek se na početku sastoji od naredbi za uključivanje [illegible] ili program i module iz drugih datoteka. JPI editor podržava do četiri prozora (različitih veličina i boja) za tekst programa, a tu je i peti prozor za prikazivanje grešaka u prevođenju ili izvršavanju programa.

Izdavanje naredbi bazira se na menijima. Opcijama se može pristupiti (1) premeštanjem kursora po meniju i pritiskom na Enter, (2) pozivanjem [illegible] pritiskom na početno slovo opcije i (3) kombinacijom tastera Alt i početnog slova opcije. Osim toga, F10 otvara glavni meni, Alt–X napušta editor, Alt–1 (–2, –3, –4) aktivira jedan od četiri prozora, F5 zumira tekući ekran, F8 aktivira »sledeći« ekran, Alt–F5 prikazuje DOS ekran, i tako dalje. Zahvaljujući DOS ekranu korisnik može da poredi rezultate programa sa tekstom koji ih je proizveo.

Glavni meni sastoji se z sledećih opcija: **Files** (rad sa datotekama), **Edit** (povratak u editor programskog teksta), **Compile** (prevođenje programa), **Make** (inteligentno prevođenje i povezivanje), **Link** (povezivanje programa i modula), **Run** (izvršenje programa ili izvršavanje svih potrebnih koraka da bi se od teksta programa došlo do izvršnog), **Options** (podešavanje svih opcija za prevođenje, editor, [illegible]), **Info** (memorisanje informacije o radnoj sredini), **TechLine** (aktivira podršku korisnicima). Pod menijem redom:

Files se grana u suboopcije: **Load file** (učitavanje datoteka), **Pick file** (spisak od osam najskorije učitavanih datoteka, korisnik se od učitava za jednu), **Save file** (snima datoteku iz memorije na disk), **All save** (snima sve datoteke koje su menjane od poslednjeg snimanja na disk), **Main Module** (imenuje glavni modul tj. glavni program), **Change Dir** (menja imenik), **Files Dir** (prikazuje sadržaj imenika u skraćenom obliku), **Dos Shell** (privremeno izlazi na operativni sistem, JPI Modula-2 ostaje pritajeni program i aktivira još jednu kopiju COMMAND.COM naredbe), **Execute** (izvršava jednu jedinu naredbu DOS-a i odmah se vraća u editor), **Quit** (napušta JPI Modula-2 i vraća se u DOS). Sve opcije veoma su logične i mogu se naći i u drugim programskim editorima.

JPI editor po izlasku sa **Quit** upisuje u datoteku M2.SES sve promene u razvojnom okruženju tako da će prilikom sledećeg startovanja sve opcije editora biti identično postavljene. M2.SES još pamti boju, veličinu i položaj prozora, datoteke koje su učitane u prozore, ime glavnog modula i sadržaj liste za **Pick** naredbu.

Sličnost ovog menija sa odgovarajućim menijem u Turbo Pascal-u je frapantna.

Edit [illegible] razvojnog okruženja [illegible] editor. Naredbe u editoru se izdaju ili po ugledu na Wordstar ili se pomoću F9 pozove poseban meni. Opcije su:

Load new file (učitaj novu datoteku), **Save file** (snimi datoteku), **Write to** (snimanje teksta na disk, eventualno sa promenjenim imenom), **Quick commands** (isti meni kao Ctrl–Q naredbe u Wordstar-u), **Block commands** (isti meni kao Ctrl–K naredbe u Wordstar-u), **Editor options** (da je Insert mode uključen, dužina tabulatora i slično) u odnosu na Wordstar dodato je svega nekoliko novih naredbi, npr. **Ctrl–QG** (premeštanje kursora na traženi sa datim rednim brojem), **Ctrl–KG** (kopiranje teksta iz jednog prozora u drugi), **Ctrl–U** pretvara reč u kojoj je kursor u malim u velika slova (veoma korisno za rezervisane reči u Modula-2). **Shift–F7** (postavlja mala i velika slova reči u kojoj je kursor tako da postanu ista kao u prethodnom pojavljivanju iste reči u datoteci), **F7** (prelazi na sledeću grešku naniže od trenutnog položaja kursora), **F8** (isto to, samo naviše od položaja kursora).

Prevođenje

Opcija **Compile** glavnog menija prevodi program. Njen rezultat je OBJ datoteka na disku koja služi kao ulazni podatak tokom povezivanja

```
MODULE SIM21LR;

  FROM IO IMPORT WrStr, WrLn, WrLngReal, RdLngReal;
  FROM MATHLIB IMPORT Mod;
(* Otkrivanje perioda generatora slucajnih brojeva *)

  VAR
    i,  (* brojac *)
    rm, (* maksimalna vrednost ciklusa *)
    ro, (* pocetna vrednost - "seed" *)
    rb, (* pocetna vrednost koja se istrazuje *)
    (* izlazni kriterijum *)
    tr: LONGREAL;
  (*  postavi generator na polazne vrednosti *)

  PROCEDURE p7200;
  BEGIN
    rm := LONGREAL(32749);
    ro := LONGREAL(15537);
    WrStr('Unesi rb ');
    WrLn;
    rb := RdLngReal();
    rb := rb;
  END p7200; (* p7200 *)

  (* novi slucajni broj *)

  PROCEDURE p7300;
  BEGIN
      ro := Mod(rb,rm);
  END p7300; (* p7300 *)

BEGIN
  p7200; (* postavi generator na polazne vrednosti *)
  tr := ro; (* pamti pocetnu vrednost *)
  i := LONGREAL(0);
  LOOP
    i := i + LONGREAL(1);
    p7300; (* novi slucajni broj *)
    IF ro = LONGREAL(0) THEN
      WrStr('ro==0,  ro=');
      WrLngReal(ro, 5,20);
      WrStr('i=');
      WrLngReal( i, 5,20);
      WrLn; EXIT; END; (* if *)
    IF (tr = ro) THEN
      WrStr('tr==ro,  tr=');
      WrLngReal(tr, 5,20);
      WrStr('ro=');
      WrLngReal(ro, 5,20);
      WrStr('i=');
      WrLngReal(i, 0,20);
      WrLn; EXIT; END; (* if *)
  IF i = rm THEN EXIT; END;
  END; (* loop *)
  WrStr('Period generatora je ');
  WrLngReal(i, 10,20);
  WrLn;
END SIM21LR. (* kraj glavnog programa *)
```

programa. Tokom prevođenja na ekranu se pojavljuje prozorčić sa brojem prevedenih linija i izveštajem o greškama. Turbo Pascal 4.0 izveštava o toku prevođenja na praktičniji način. Kursor se postavlja na prvu grešku u programu a onda se pomoću F7 i F8 može doći do svih ostalih grešaka. Pri dnu ekrana se pojavljuje objašnjenje greške kad god se kursor nađe na mestu na kome je editor upamtio grešku u prevođenju.

Ovaj način rada je optimalan, bar kada su u pitanju prevodioci.

uPI Modula-2 položajem kursora ukazuje na greške koje se događaju u vreme izvršenja programa. Takvih grešaka ima šest: indeks van dozvoljenih granica, prekoračenje obima registra usled aritmetičke operacije, prekoračenje steka za pozive procedura (program se ne može nastaviti posle ove greške), pridodeljivanje vrednosti van granica podtipa prebrojivog tipa a takođe se mogu otkriti pokazivači čija početna vrednost nije postavljena. Reagovanje na ove greške uključuje se umetanjem direktiva za prevodioca. Sasvim slično raznim verzijama Pascal-a i ovde se direktive pišu kao specijalni komentari. Na primer {$I+} dozvoljava da se javi prekoračenje veličine indeksa ({$S+} je za prekoračenje steka slično). Ako se bilo od šest spomenutih grešaka zaista dogodi pojaviće se poruka sa tri mogućnosti: (C) nastaviti rad programa, (A) prekinuti (F) naći grešku u izvornom kodu programa. Svaka Modula-2 implementacija mora strogo da pazi na usaglašenost i pozive, a uPI verzija još omogućava da se »hvataju« dinamičke greške. Zato se nedostatak dibagera ne oseća previše.

Povezivanje

uPI Modula-2 ima izuzetno brz i upamćen povezivač. Prekompajlirani izvorni program obično se sastoji samo od naredbi koje su zaista potrebne a za povezivanje celog programa dovoljno je samo ime glavnog modula. Prvi deo prethodne rečenice možda zvuči čudno a i jeste kod prevodilaca za Modulu-2 čest slučaj, da povezivač obuhvata sva imena iz modula a ne samo ona koja se efektivno koriste u jednom programu. (Logitech je lek u četvrtoj godini prodavanja svoje Modula-2 obacio takvu opciju za skraćivanje izvršnog programa.) Kao i prevodilac, povezivač se može aktivirati bilo iz razvojnog sistema (editora) bilo iz DOS-a.

Povezivač stvara standardne OBJ datoteke. Kao nuzproizvod može da pravi MAP datoteke (u njima se vidi stvarni raspored varijabli, mašinskih naredbi a na osnovu njih bi se mogao pokrenuti i neki debager). Moguće je povezati OBJ datoteke uPI Modula-2 sa bibliotekama iz drugih jezika prevodilaca. Za sve potprograme iz drugih jezika potrebno je napisati definicione module (DEF datoteke) a samom povezivaču naznačiti mesto menjanja imena kao argumente. Moguće je i povezivanje funkcija iz C-a ali to zahteva konkretna znanja o internoj strukturi datoteka iz uPI Modula-2 i iz C-a.

Umesto povezivača isporučenog uz uPI Modula-2 može se koristiti i uobičajeni DOS povezivač, tada treba navoditi tačan redosled modula koji se povezuju. Posebnom opcijom uPI povezivač može da ispred svake OBJ datoteke generiše mašinski kod za operativni sistem Windows. Ta opcija je nebitna za 99% programera, pa čak i sam uPI ne namerava da se širi u tom pravcu. Međutim, najavljena je skora podrška operativnog sistema OS/2.

Prevodilac podržava aritmetičke operacije u pokretnom zarezu i to u obliku za matematički koprocesor 8087. Ako se bilo gde u programu pojavi potreba za takvim naredbama, u izvršni kod se umeću potprogrami za emuliranje koprocesora. Pri tom izvršavanja program će prove-

riti da je koprocesor prisutan. Konstiće ga ako ga ima, a emuliraće ga ako nije. Tako se isti program može izvršavati sa i bez koprocesora. Uzgred, to se ne može postići u Turbo Pascal-u 4.0. Moguće je povezati program i tako da ne radi ako nema koprocesora, i tada je dužina izvršne datoteke manja.

Konačno, moguće je pisati (memory resident) pritajene programe. JPI Modula-2 nudi sve što je potrebno za takve avanturističke poduhvate (znanje i posedovanja asemblera nije neophodno), a od programera se očekuje da procesor 8086 i MS DOS poznaje u prste.

Opcije

Naredbom **Options** glavnog menija može se menjati ponašanje svih delova sistema: prevodioca, povezivača, izvršavanja programa i razvojne sredine. Opcije prevodioca su: **E** – da li da se prevođenje završi čim se pronađe prva greška? **F** – da li imena modula i datoteke na disku da budu identična?, **N** – da li da se generišu brojevi linija u MAP datoteci? i **V** – da li da se sve varijable smeštaju u memoriju ili da (radi bržeg izvršavanja programa, budu statično u registrima procesora?

Opcije povezivača su: **M** – generisati MAP datoteku na disku ili ne? **I** – da li da povezivač sam postavi nule u svim neinicijalizovanim segmentima memorije? **S** – da li da se generiše mapa sa kompletnim, detaljnim (veoma) obimnim rasporedom svih povezanih delova? **C** – da li da se tokom povezivanja menjaju razlike u velikim i malim slovima? i **W** – ispisivati sve greške osim fatalnih – da ili ne? Opcije za izvršavanja programa su: **C** – dozvoljava da se unese DOS naredba koja će se izvršiti pri svakom izvršenju programa. **A** – da li da se prilikom svakog izvršenja programa izvršava **Make** (kompletno prevođenje i povezivanja programa)? **T** – da li da se po završetku programa prikazuje vreme izvršavanja? **F** – nalaženje dinamičke greške (koristi se ako je program izvršen izvan editora JPI Modula-2). Opcije editora su sledeće. **A** – da li automatski snimati tekst programa na disk (npr. pre izvršenja programa ili pre odlaska u DOS)?, **F** – koja imena datoteka će se podrazumevati prilikom unosa (npr. moguće je odrediti da se u prozorima 2 i 4 prikazuju samo datoteke sa prezimenom DEF). **E** – isto kao **F** samo za prezimena datoteka. **N** – postavljanjem ove opcije moguće je automatski snimati do devet prethodnih verzija datoteke, **T** – na koliko linija od vrha ekrana da ekran počne da skroluje (omogućava da iznad kursora uvek bude po nekoliko linija) i **B** – isto to, samo za donji deo ekrana. Konačno, mogu se promeniti i sposobnosti editora: **C** – usporava operacije sa ekranom ali ekran više ne »sneg« na CGA monitoru, **B** – da li da se operacije sa ekranom vrše direktno pozivom BIOS-a?, **H** – bojenje pozadine na CGA monitoru, **X** – da li kursor da bude crtica za podvlačenje ili pun »kvadrat«? **R** – učitavanje nove datoteke za preusmeravanje položaja datoteka, **L** – učitavanje CFG datoteke (u njoj su parametri za oblik, boju i veličinu prozora). **S** – snimanje CFG datoteke i **M** – izvođenje **Make** nad svim delovima programa – korisno za razrešavanje problema sa raznim verzijama modula i OBJ datoteka.

Osim spomenutih opcija u okviru razvojnog sistema (ed tora), programer može da prevodi i povezuje direktno iz DOS-a (naredbama M2/C i M2/L). Utrošak memorije tada je manji. Izvorne datoteke mogu se navesti i opcije za prevođenje odnosno, povezivač – opcije su iste kao u slučaju razvojnog sistema. Na primer:

```
M2/C MOJPROG.MOD/I
```

prevodi **MOJPROG.MOD** i umeće dodatne mašinske naredbe za proveru indeksa.

Editor JPI Modula-2 je odličan, ali ne mora ga svako voleti. Postojanje zasebnog prevodioca i povezivača omogućava programeru da koristi i druge programske editore: CED, Point, Brief i slične. Ipak, ne bi trebalo zanemariti sposobnosti JPI editora da se potpuno preobrazi. Svi meniji, pokreti kursora nalaze se u ASCII datoteci M2.MNU tako da programer može sebi da napravi skraćenice kakve god hoće. Čak se poruke o greškama mogu prenačiniti – npr. prevesti na neki drugi jezik.

JPI verzija jezika Modula-2

Uobičajeno je da sva nova ostvarenja Modula-2 poštuju definiciju jezika iz trećeg izdanja Wirth-ove knjige »Programming in Modula-2«. JPI poštuje ali standard sa jedinom izuzetkom), ali ga i obogaćuje. Izuzetak iz standarda je da sva imena moraju biti deklarisana pre upotrebe (osim oznake tipa u deklaraciji pokazivača). Zato je u JPI Modulu-2 vraćena deklaracija FORWARD za procedure. Treba posebno spomenuti dve nove službene reči: GOTO i LABEL, što znači da je kontroverzna naredba GOTO opet na dohvat ruke.

Uvedena je infiksna notacija za procedure sa dva argumenta. Sledeća dva zapisa identična su u JPI Modula-2:

```
X Akumulira\ 1.0 + (4.0 Kvadrat\ Y-3.0);
Akumulira( X, 1.0 + Kvadrat(4, y- 3.0));
```

Infiksni pozivi procedura tretiraju se kao aritmetičke operacije najnižeg prioriteta.

Uvedena su tzv. as deklaracije konstanti. Njima se ne uvode novi entiteti, već se stari preimenuju. Na primer:

```
CONST Vidljiv ::= UbuduceSkriven;
```

Znak := primenjiv je samo u ovom kontekstu i takođe je novina u firmi JPI.

Sva tri elementarna brojčana tipa imaju odgovarajuće tipove dvostruke tačnosti, tj. postoje tipovi LONGINT, LONGCARD, LONGREAL. Takođe postoje SHORTCARD, SHORTINT. Evo dozvoljenih rasponа za te tipove:

CARDINAL	0..65535
SHORTCARD	0..255
LONGCARD	0..4294969295
INTEGER	-32768, +32767
SHORTINT	-128 .. +127
LONGINT	-2147483648, +2147483647
REAL	+/- 1.2E-38, 3.4E+38
LONGREAL	+/- 2.3E-308..1.7E+308

Postojanje tipova LONGINT, LONGREAL čini JPI Modulu-2 primamljivom za pisanje računovodstvenih, naučno-tehničkih programa.

Sličnо postoje tri tipa za nenumeričke podatke: BYTE, WORD i LONGWORD. Njihove dužine su 1, 2 i 4 bajta respektivno, i usagašeni su sa numeričkim tipovima iste dužine u odnosu na podsistem varenje.

Definicija pokazivača je proširena takozvanim bazom pokazivača. Na primer:

```
TYPE ListPok = POINTER TO CvorLista
```

je normalan pokazivač: njegova adresa bi bila apsolutna i vodila bi se kao 32-bitni broj, tj. kao segment i položaj unutar segmenta (offset). Međutim, u JPI Modulu-2 iza POINTER može doći izraz tipa CARDINAL, čime se pokazivač svodi samo na položaj u okviru segmenta i dužina mu je svega 16 bita. Sledeći istu logiku JPI Modula-2 sadrži i tip SHORTADDR definisan kao:

```
TYPE SHORTADDR = POINTER TO WORD;
```

Skraćeni pokazivači odgovaraju arhitekturi procesora 8086 i njemu srodnih: brži su, ali primenjivi samo u okvirima segmenta od 64 K.

Direktive prevodiocu (pseudo-komentari) ako veoma prirodne npr. korisnicima Turbo Pascal-a, u stvari su novina u Modula-2.

Rezultat funkcije može biti bilo koji tip.

Uvedeni su novi aritmetički operatori za kružno pomeranje sadržaja registra (shift). Veoma su izražajni.)) i ((za pomeranje ulevo i udesno. Njihovi argumenti mogu biti samo varijable tipa INTEGER.

Ostala proširenja nisu naročito bitna.

Moduli

JPI Modula-2 se isporučuje sa 12 modula i oko 250 funkcija sadržanih procedura. Najveći broj modula je dat kao izvorni kod na samoj Modula-2 a tek nekolicina je u asembleru.

Lako je uvideti da nijedan od spomenutih modula nema veze sa originalnim Wirth-ovim modulima. Striktno govoreći, to nije i nikakav nedostatak, nijedan modul ne ulazi u definiciju jezika. Pa ipak, moduli koje je Wirth predložio postali su sastavni deo svakog ostvarenja Modula-2, pa bi bez njih korisnici JPI Module-2 ostali izolovani – prikraćeni za pristup literaturi o Modulu-2. Zato su u posebnom direktorijumu prikačeni sledeći moduli: ASCII, CORE_IB, NOUT, REAL_NOUT, STRINGS, TERMINAL. To je sličnо Logitech-ovoj Modula-2 nego Wirth-ovoj. Nažalost modul **FileSystem** nije napisan (a nalazi se kod Wirth-a), pa programi iz knjiga i časopisa neće tako lako raditi u JPI Moduli-2. Sa druge strane, iako se na tržištu nalazi manje od godinu dana, JPI verziju Modula već podržavaju nezavisne softverske firme poput PMI, pa se mogu koristiti i razne druge biblioteke modula.

Ah, ta brzina...

Sva do sada rečena ide u prilog firmi JPI i njenoj Modula-2, ali najbolje dolazi na kraju. JPI Modula-2 pravi ne samo manju EXE datoteku nego se ona izvršava brže od programa koji potiču od ogromne većine drugih prevodilaca. Poznati Sieve test daje sledeće rezultate: JPI 3.23 sec, MS C ver 5.0 – 4.15 sec, Turbo C V1.5 – 4.43 sec, Turbo Pascal 4.0 – 7.22 sec, Logitech Modula-2 – 7.43 sec. U priloženom programu izlazni rezultat je broj iteracija potreban da se otkrije najbolje seme generatora slučajnih brojeva. Priloženi program je daleko najbrži – do rešenja je došao za svega 13 sekundi. Poređenja radi, Logitech Modula-2 je izvršavala isti program za 15 sekundi, kao Turbo C 1.0, QuickBASIC 3.0 je to radio ceo minut, a GW BASIC (dakle, interpreter) za čak 11 minuta! Program se izvršavao na XT-u brzine 4.77 MHz i koji koristi 640 K RAM-a (sa vidljivim delom prosečnog vremena pristupa 64 msec.)

JPI je u odnosu na Logitech Modula-2 pravi šampion prevođenja i povezivanja. Priloženi program se u verziji JPI prevodio svega 20 s, a u verziji Logitech čitavih 128 sekundi. JPI prevodilac je generisao EXE datoteku dužine 17036 bajtova, a Logitech od čitavih 28952 bajtova! Kako je to moguće? JPI se odlučio za jednoprolazni prevodilac, nikakve međudatoteke nisu potrebne kao kod Logitech-a. Samim tim otpada i potreba za čestim obraćanjem od nekih Wirth-vim kanona. Na primer, ograničenje da se sva imena moraju prvo deklarisati, odnosno ponovno uvođenje deklaracije FORWARD omogućavaju prevođenje u jednom prolazu upravo to bitno ubrzava stvaranje izvršnog programa i produžava dugovečnost tvrdog diska. Sa druge strane, Logitech je postupao tačno po standardu, ali se to pokazalo kao nepraktično za svakodnevni rad (uzgred napomenimo da argument tipa »da je lo bilo dobro, to bi sam Wirth uveo« – ne što Wirth je prvu verziju Module-2 imao na po današnjim standardima malom računaru PDP 11 sa svega 56 kilobajta centralne memorije i 5 megabajta tvrdog diska).

Zaključak

JPI Modula-2 je moćno ostvarenje moćnog jezika. Možda vam je sve vreme ličila na Turbo Pascal? Ako jeste, upišite sebi plus. Steve Jansen je do pre godinu bio šef razvoja kod po godini ste – Borland-a! A zatim je osnovao sopstvenu firmu Jensen & Partners International.

WordPerfect 5.0, više od procesora reči

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Već nekoliko godina »WordPerfect« zauzima prvo mesto na spisku najbolje prodavanih programa za obradu teksta. Koliko je nama poznato ovaj program je već treću godinu ispred svojih najbližih konkurenata, MICROSOFT »Word«-a i ASHTON-TATE »Multi Mate«-a. Mnogi, a posebno autori članaka o ovom programu, nisu sasvim sigurni da da ga shvate kao program za obradu teksta kao program za stono izdavaštvo. (Vidi primera radi specijalan broj BYTE-a za IBM PC iz oktobra 1987. godine.) Kao program za obradu teksta, on stvarno nema premca po svojim mogućnostima, no sa druge strane, ne može se smatrati pravim programom za stono izdavaštvo jer mu nedostaje grafika čak i na najosnovnija.

To je sada prošlost, jer se početkom maja meseca ove godine pojavila nova verzija ovog programa, sa oznakom 5.0. Ovakva oznaka jasno stavlja na znanje da se više ne radi o dalje, no, razradi već postojećeg favorita, verzije 4.2 već o nečem sasvim novom. Kao stari korisnik i vlasnik ovog programa, mi smo (naravno) odmah naručili novu verziju. Poštar nam je doneo jednu poveću kutiju koja nije bila nimalo lagana.

Po svome običaju, autori su priložili paket novih programskih dodataka, umesto šest kojih je ranije bilo, sada ih ima dvanaest. Umesto jednostavne zamene stranice u priručniku sada smo dobili potpuno nov priručnik, sa svojih 486 stranica (pored nas nisu posustale korice za priručnik - a baš su mogli i to). Najzad, tu se našla jedna knjiga A4 formata, sa svojih impozantnih 400 stranica nazvana »WordPerfect 5.0 Workbook« (»WordPerfect 5.0 vežbanka« - kao u školi). Zaista impresivno. Zatim nam je ostalo da sve to probamo i u praksi. Nismo očekivali probleme, najzad, profesionalno koristimo »WordPerfect« već treću godinu. Ali sa 5 na 12 diskova.

Program je sa jednog diska narastao na dva (rečnik SPELLER) i rečnik s nonimima ali nomima (THESAJRUS) su ostali na po jednom disku, tutor (LEARNING, takođe, ali je program za konverziju (CONVERSION) dobio svoj disk, program za crtanje dela nacrtanog pobude štampača (PTR PROGRAM) je takođe dobio svoj disk, pobuda za štampače je se dva diska narasla na četiri, a potpuna novina je posljednji disk, nazvan »Slogovi/Grafika« (FONTS/GRAPHICS).

Instalacija

Postoje dve mogućnosti instaliranja novog programa. Prva je da ga pustite da on sam sve obavi, a to ćete postići pomoću tutor diska, na kome se nalazi fajl pod imenom »INSTALL.BAT«, dakle, samoizvršavajući je. Mi nismo koristili taj metod već smo instaliranje obavili na onaj drugi način, sami i uz pomoć priručnika (u želji da izbegnemo onu staru stranu »Kada sve ostalo propadne, pročitaj šta piše u priručniku«. Nismo se namučili, sve je mahom kao što je bilo, ali zato početnicima svetujemo da budu dosta obazrivi i da ipak upotrebe automatski način.

Program smo instalirali na tvrdi disk. Odmah smo primetili da umesto 1 047 609 bajtova koliko je zauzimala stara verzija nova traži 682 255 bajtova, oko 67% više. Slične kapacitete je kod nas tražila VENTURA 1.1 (obzirom da imamo matrični a ne laserski štampač, no onda bi WORDPERFECT uzeo više). Istina za volju, mi smo prepisali samo CONVERT disk jer nam često treba, a prosečan korisnik će ga tek ponekad koristiti pa će uštedjenjem ovih programa uštedeti oko 300 kB.

Prve impresije

Ovaj program je ranije bio veoma složen, što znači da je korisničko vođenje do menija i dalje do podmenija. Mada naviknut na ovo, ipak smo se začudili novoj strukturi, a još više novom broju i raznovrsnosti menija. Do njih se lako stiže, kao i ranije koriste se funkcijske dirke same i sa CONTROL, SHIFT, ALT dirkama, što je za vlasnike starih tastatura (koje su funkcijske dirke imale na levoj strani) prava blagodet. Izmene u odnosu na stari raspored naravno ima, ali nisu velike, dosta su logične, jedina veća promena u odnosu na prethodne verzije je naravno komanda za grafiku (ALT + F9).

Odmah da kažemo, u normalnom režimu rada, »WordPerfect« da je radi u tekst modu, sve funkcije, kao što su izmena veličine slova, vrste slova i druge radnje oko formatiranja se i dalje obavljaju kao do sada. U odnosu na gotov tekst, razlika nastaje kada poželimo da pogledamo stranicu/stranice celog teksta pre nego što ga štampamo. Tada ćemo upotrebiti kao ranije PRINT opciju, dalje sa SHIFT + F7) odabraćemo, kao ranije podopciju 8 (Preview - Pregled) za razliku od ranijeg sada nećemo na ekranu videti samo poravnatu desnu marginu i fusnote već ćemo stranicu videti u punom grafičkom izdanju, dakle sa indeksima prikazanim kao indeksi, proširenom štampom prikazanom kao takvom itd. Ukratko videćemo stranicu dosijea onako kako će izgledati na papiru.

Međutim, zahvati načinjeni u ovoj oblasti se ne završavaju samo na viđenju stranice u ovom ili onom vidu. Jasno je da grafika traži bolju podršku od pukog gledanja. Pritiskom na ALT F9 na raspolaganju grafike. Ova funkcija će nam omogućiti da učitamo neku sliku, da je na neki način obradimo. Pod obradom, podrazumeva se da možete da je smanjite, rotirate, napravite sliku u ogledalu i još štošta drugoga naravno, u grafičkom modu. Ono što ne možete jeste da vršite zahvate unutar same slike.

```
1     IMPROVED PARALLEL COLUMNS      Parallel columns now extend past a
2                                    page break.  Script writers and
3                                    others will find this feature to be
4                                    especially convenient.
5
6     MASTER DOCUMENTS               The master document feature combines
7                                    files (e.g., chapters in a book
8                                    files on a network) for generating
9                                    tables of contents, etc.
10
```

This paragraph is printed in 8 LPI. We can place this on eight lines per inch by going into Shift F8 and using fixed line height. The rest of the document's line height is fixed at 6 LPI. Already the worlds most powerful word processor, WordPerfect continues its tradition of excellence by adding several new features.

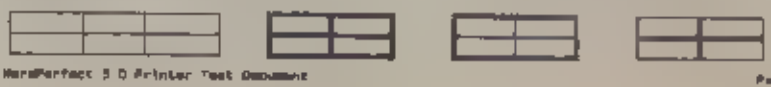
INTEGRATED TEXT AND GRAPHICS

The smooth integration of text and graphics in WordPerfect 5.0 makes designing newsletters, reports, and professional documents much easier. A graphic image can be scaled, moved, and rotated. You can also indicate the style and thickness of the border, and include a caption. The graphic image can be placed anywhere on the page, inserted in a line, tied to a paragraph, or included in a header or footer. The program is so versatile with a utility that allows you to capture the screen from any graphics program, convert it to a WordPerfect Graphics image file. You can then use the image within WordPerfect. This fact belies the use of various graphics programs to create graphics to be used with WordPerfect 5.0 is designed to work with many of the most popular graphics programs available on the market. The preview feature now lets you display an entire page of text and graphics at once, zoom in for a detailed look or view facing pages together.

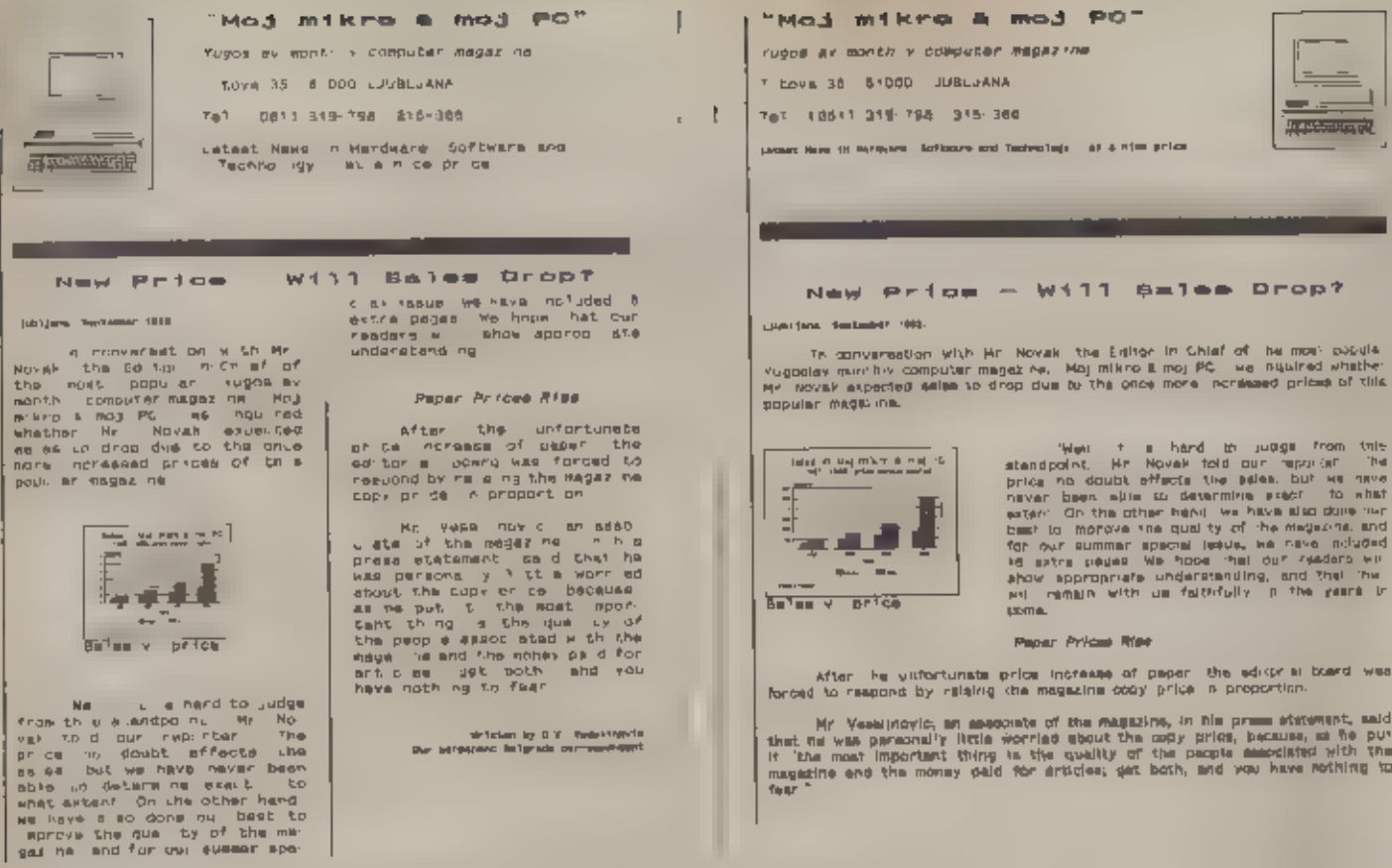
5.0 TAKES OFF!

[1]WordPerfect is the number 1 selling word processor in the U.S., in Canada, and in most European countries. Research estimates now show that WordPerfect alone account for approximately 40% of the market share for word processors.

Here is a test of line drawing, single, double and mixed:



WordPerfect 5.0 Printer Test Document — Page 2



"Moj mikro & moj PC"

Yugos av month y computer magaz ne

T bova 35 6 000 LJUBLJANA

Tel 0611 319-798 315-366

Latest News n Hardware Software and Technology at a nice price

New Price W111 Sales Drop?

Ljubljana September 1988

A conversation with Mr Novak the Editor in Chief of the most popular Yugoslav monthly computer magaz ne Moj mikro & moj PC we inquired whether Mr Novak expected sales to drop due to the once more increased prices of this popular magaz ne

Sales v price

Now it is hard to judge from this standpoint Mr Novak told our reporter The price no doubt affects the sales but we have never been able to determine exactly to what extent On the other hand we have also done our best to improve the quality of the magazine and for our summer special issue we have included 16 extra pages We hope that our readers will show appropriate understanding and that they will remain with us faithfully in the years to come

Paper Prices Rise

After the unfortunate price increase of paper the editorial board was forced to respond by raising the magazine copy price in proportion

Mr Vesel novic an associate of the magazine in his press statement said that he was personally little worried about the copy price because as he put it the most important thing is the quality of the people associated with the magaz ne and the money paid for articles get both and you have nothing to fear

Written by D Y Radovanovic
Our correspondent Belgrade correspondent

"Moj mikro & moj PC"

Yugos av month y computer magaz ne

T bova 35 61000 LJUBLJANA

Tel 0611 319-798 315-366

Latest News in Hardware Software and Technology at a nice price

New Price — Will Sales Drop?

Ljubljana September 1988

In conversation with Mr Novak the Editor in Chief of the most popular Yugoslav monthly computer magaz ne Moj mikro & moj PC we inquired whether Mr Novak expected sales to drop due to the once more increased prices of this popular magaz ne

Sales v price

Now it is hard to judge from this standpoint Mr Novak told our reporter The price no doubt affects the sales but we have never been able to determine exactly to what extent On the other hand we have also done our best to improve the quality of the magazine and for our summer special issue we have included 16 extra pages We hope that our readers will show appropriate understanding and that they will remain with us faithfully in the years to come

Paper Prices Rise

After the unfortunate price increase of paper the editorial board was forced to respond by raising the magazine copy price in proportion

Mr Vesel novic an associate of the magazine in his press statement said that he was personally little worried about the copy price because as he put it the most important thing is the quality of the people associated with the magazine and the money paid for articles get both and you have nothing to fear

jer se pretpostavlja da ste to već uradili u matičnom grafičkom programu.

Najzad još jedna ne tako očigledna vrlina je zaista drastično povećana brzina rada programa. I ne radi se više o prelazu preko stranice (SCROLLING) je dosta ubrzan, a prelaz sa početkom na kraj teksta i više od toga. Primera radi u verziji 4.2 brz prelaz sa početka na kraj jednog fajla, kod nas je trajalo oko 25 sekundi a u verziji 5.0 to traje 14,5 sekundi. Nismo merili vreme prelaska kursora sa početka na kraj strance, ali bez kakvih modifikacija, lako se može videti da je ovo osetno brže. Kažemo bez modifikacija, jer je moguće podesiti unutar programa brzinu kojom se slova pojavljuju na ekranu, i slovnim mestima u sekundi (najmanje 10, najviše 50) gornja granica je verovatno nastala nakon gledanja filma »Terminator«.

Poznato od ranije

Gotovo sve funkcije poznate iz ranijih verzija programa su i dalje tu, mada su mnoge pretrpele izmene i modifikacije, a poneke su pomerane sa starih mesta na nova. Kao iskusni korisnici provedemo sa ovim programom prosečno oko šest časova dnevno), odmah smo proveri da li su stara i veoma dobra rešenja zadržana u novoj verziji, da li su još uvek onako zgodna kao što su i ranije bila. Sve najbolje vrline stare verzije su još uvek tu, sortiranje je čak donekle i prošireno, i što je još važnije čini nam se da je i malo jednostavnije od stare verzije. Takođe je izmenjena struktura nekih opcija. Sigurno najveće izmene je doživela funkcija FORMAT (SHIFT + F8), koja više ne nudi jednostavan prelazak na opšte podopcije već vrlo detaljno navodi i šta se nalazi pod kojom opcijom. Ovo je sigurno velika pomoć početnicima.

Provera pravopisa (SPELL) je još uvek na istom mestu kao i rečnik sinonima antinoma (THESAURUS), kao i ostalom i većina drugih funkcija. Zapravo, promene se mahom odnose na F8, F9 F10 tastere.

Funkcija zapisa teksta koja se ne smatra standardnom opcijom, a koja se u staroj i u novoj verziji nalazi na CTRL + F5, sada je osetno olakšana jer se do podopcije dolazi neposredno bez jednog međumenija.

Za razliku od stare verzije, sada je moguće izmeniti sve osnovne parametre programa iz samog programa, ovo obuhvata sve osnovne nake pomoćne parametre – ukupno ih osam sa daljim podmenijima. Ako izračunamo i podmenije, može se izmeniti ukupno 34 parametra programa od izgleda ekrana pa do mesta gde treba odložiti pomoćne fajlove. Ovo smatramo veoma zgodnim, mada mahom za one koji se profesionalno bave obradom teksta, jer na ovim mestima mogu da podese sve neuobičajene zahteve svakog pojedinačnog dokumenta.

Na sreću zadržana je SHELL (CTRL + F1) funkcija, koja nas iz programa može izbaciti u DOS, gde možemo izvršiti, koliko je nama poznato apsolutno sve, od izmene direktorijuma ili, ako ga imate, poseban »WordPerfect«-ov podprogram LIBRARY (Biblioteka), koji sadrži sve nužne funkcije DOS-a, ali dodaje i par sopstvenih kao što su kalkulator veze sa drugim programima, itd.

Iznenađenja...

Iznenađenja ima veoma mnogo. Pored grafičke opreme pročitali u dokumentaciji koje grafičke programe i kako ih podržava »WordPerfect«. Obzirom da ovo smatramo veoma važnim za ovu vrstu programa uopšte, priložemo tabelu sa kratkim opisom obima vrste podrške. Što se štampača tiče, i opet obzirom na grafiku podrška je istovremeno i smanjena i proširena izbačeni su gotovo svi štampači sa lepezama, a ubačen je dosta veliki broj matričnih i naravno laserskih štampača. Ranije je bilo podržano 163 štampača (od čega je onih sa lepezom bilo oko 40) a sada ih je podržano 159, ali bez ijednog sa lepezom.

Sigurno najveće iznenađenje za nas Jugoslovene je ono kada saznamo da neki program podržava sve naše karaktere ili sve, i to ukoliko ćirilicu i makedonsku verziju ćirilice i to standardno onako iz fabrike. Pa kada još ugledate i svu matematičku simboliku prema kojoj, »ChiWriter« deluje u najmanju ruku delimično vašoj, sreći nema kraja. Naravno, sve dok ne shvatite da je jedno ono što može program, a sasvim drugo da je jedno ono što može program, ali da vaš štampač, ako nije laser, ne može mnogo mnogo više od svega toga. Istina, naš EPSON LQ-850 jeste otkucao naše »š« »Š«, pa i »ć« »Ć« ali veoma, veoma ćoše, sa izvrnutim akcentima. O onoj gore spomenutoj matematičkoj simbolici govora sa izuzetkom grčkih slova, koja čine deo ASCII niza. Kao zaključak: sve može ali uz odgovarajuće izdatke za hardver. Da sve bude veselije na možete čak ni videti sve te karaktere ma ukupno 12 nizova definisanih karaktera, a trinaesti je prepušten korisniku da ga sam definiše (sam ukoliko nemate HERCULES PLUS, EGA ili VGA grafiku.

Obzirom da je dosta teško podržati sve moguće grafičke programe na tržištu, a da autori nisu poznati po kompromisima, ostalo je otvoreno pitanje kako omogućiti korisnicima da slike načinjene u drugim programima prenesu u »WordPerfect«. Da bi ovo omogućili, autori su uradili dve stvari. Prvo, obezbedili su program za konverziju grafike (odnosno za prilagođavanje drugih formata onom koji koristi njihov program). I drugo, obezbedili su jedan manji u memoriji rezidentan program za »hvatanje« slika (GRABCOM). On radi gotovo istovremeno kao i, recimo, »PrintScreen« idete u taj drugi program prizovete ga, ili na ekranu aktivirate GRAB pa onda sliku sa ekrana napravi fajl. Tako dobijen fajl se zatim konvertuje u željeni format, i eto vam slike u tekstu. Zaista lepa rešenja.

Vrednosti svih parametara stranica, obično

prikazan h u d njem des om ug u ek ana. Mo že te videti u razn m vrednos ima u no ma u cent metrima u dicevima li u jed nicama proj natim iz ranijih verzi a programa (ed tor a stubcima). Sem toga, redovi više nisu onako čvrsto postav en kao ranije, kada ste mogli mati prorede od 1 1 5, 2 itd. sada možete odredit prorede kao 1 01 li 1 1 dakle do stotin ke međuproreda. Ovo ni na ko način nece ucati na automatiku podešavan a visine pr kom izmene sloga no pazite, prvo proverite šta kako će vaš štampač otkucati ako mate laser nama potreba da išta probavata, sigurno ćs radi)

Za razliku od ran jih verz a, sada možete u istom redu mati normalno velič nu slova smanjena al i povećana slova. Ovo ranije nije bilo moguće. Što se tiče zmene slogova sada za raz ku od ran e više ne morate da potroš te gom e papira da zračunate koliko slova u pro šireno štampi je jednako kotikom bro u ob čn h slova a ko ko to sve iznosi za mala slova. Sva pr agođavanja su sada potpuno automatska vaše je samo da kažete šta treba da izgleda kako koliko ve ko ili malo treba da bude

I razočarenja

N ko i ništa nije savršeno, pa ni «WordPerfect». Opšti utisak je da se uprkos veoma suštinskom zahvatu, koji je u celin od ono zamišljen veoma dobro do odlično izveden pak malo požurilo, odnosno da će verzija 5 0 biti kratkog veka da predstav ja samo jedan, istina veoma značajan, ali ipak prelazan korak

Zamerki ima više, ali su mahom manje. Od krupnijih, na prvo mesto bismo stavi e dve stvar Prvo dokumentacija je izvanredno dobra u ono, mer u kojoj je ima problem je u tome što nek h stva opšte nama. Primera adi ako želi te da zamen te mape karaktera, dobro ćete se namučiti da pronađete kako se to radi ako uspete molimo vas da nam javite

Druga zamerka se odnosi na neke naizgled sitnice a, su to stvari koje će vas naterati da besno mrm ste dok se borite sa problemom Povećan broj funkcija je doveo do nužnih kompikacija jer firma nije mogla da se odrekne dopstvene osnovne koncepcije Zato su neki podmen ji postali izuzetno nepristupačni, pa vam sada u odnosu na prethodnu verzi a treba više vremena da izvede isti a stvar Ovo je posebno nezgodno za poče nike, pa čak i za one koji maju nekakvog prethodnog skustva ali sa d ugim programima, jer se može desiti da se japut izgube na nekoj stranputici. Ponekada je dosta teško pronać veoma jednostavne stva primera radi ako iz nekog, samo vama poznatog razloga želi te da vaš štampač otkuca stran cu i zastane, dobro ćete se namučiti da to postignete. Iatini za volju, m mirne duše štampamo i tako bez ikakvih komandi (zahva ujući automatici štampača), ali ne možemo da se otrgnemo utisku da nam je oduzet jedan važan deo kontrole, i to ne samo u vezi periferija

Začudo autori još uvek nisu uključili i podršku za miša. Meda je tačno da je osnovni režim rada još uvek u tekst modu, obz rom na izuzetno velik broj podmenija miš bi veoma dobro došao. Smatramo to propustom koji danas više nije lako odbraniti

Podrška

U ovoj oblasti «WordPerfect» je oduvek bio veoma ak. Nova verzija je još boja od stare Pošto su čitaoc do sada gotovo sigurno zak u čili da mi ovaj program (sada) smatramo pravim kandidatom za atono izdavaštvo pogledaćemo prvo graf ku. Podržane su sledeće grafičke karte i mogućnosti: MDA (bez grafike, 640 x 350) CGA (monohromatski mod 640 x 200) EGA (sv

Podržani grafički programi

Posredno (uz pomoć GRAB.COM ili CONVERT-a)
Adobe Illustrator Boeing Graph CCS Designer ChartMaster CIES (Comupscan), DFI Handy Scanner DiagramMaster Diagraph Enable Energraphics Framework Freelance Plus, Generic CAD Graph-in-the-Box, Graphwriter Harvard Graphics, HP Graphics Gallery HP Scanning Gallery, IBM CADAM IBM CATIA, IBM CBDS IBM GDDM IBM GPG Javelin, MathCAD, Microsoft Chart, PlanPerfect, PrintMaster, Professional Plan Quattro SignMaster Silk Slide Write Plus, SuperCalc 4 Twin VP Planner Words & Figures

Neposredno (direktnim učitavanjem)
AutoCAD, Dr Halo II, GEM Paint GEM SCAN Lotus 1-2-3, Macintosh Paint (1) PC Paint Plus, PC Paintbrush PicturePak Symphony i Windows Paint

Podržani grafički standardi (kartice)

AT&T (OLIVETTI) Mono Graphics –	640 × 400, crno/belo
COMPAQ »Portable« Mono Graphics –	640 × 400, crno/belo
HERCULES Monochrome Graphics Card –	720 × 348, crno/belo
HERCULES InColor Card	720 × 348, 16 boja
IBM Monochrome Display Adapter (MDA)	640 × 350, samo tekst
IBM Color Display Adapter (CGA) –	640 × 200, crno/belo,
IBM Enhanced Graphics Adapter (EGA) –	640 × 350, svi modovi
IBM Video Graphics Array (VGA) –	640 × 480, svi modovi i
IBM 8514/A	1 024 × 768, 256 boja

modovi), VGA (svi modovi), IBM 8514/A adapter i monitor (1024 x 768, 256 boja) HERCULES (720 x 348), HERCULES »InColor« (720 x 348 16 boja) AT&T/OLIVETTI mono mod (640 x 400) gle čuda, COMPAQ 640 x 400 plazma ekran sa »Portable« računara. Ovo su standard sada da vid mo nestandardne a dobre stvari. Podržan je NEC-ov »Multisync« (Ovo je veoma važno, jer omogućava dosta velikom broju grafičkih karti koje spadaju u tzv poboljšane EGA karte da koriste svoje posebne modove – tipično 640 x 480, 720 x 410 800 x 560. Naravno sve ća kra,noj ni, zavisiti od karte, ali mogućnost su tu) monitor kao GENIUS 1 GENIUS 2 te WYSE 700 paket (karta monitor)

Neka vas ne zbuni ovaj spisak i činjenica da ga nećete ako nači u priručniku, naime, program sam procan uje o koju, grafičkoj karti se rad sam se prilagođava Tek ako ko to ne uspe (što je malo verovatno) možete preko funkcije «Setup» (SHIFT + F1 3, 5) sami odrediti ili izmeniti vrednosti

Bez obzira koju od gore navedenih karti imate možete sami odrediti kako želite da vidite kurzor (veličina, oblik i boje), oznake za fusnote beleške na kraju teksta, kurziv posebne štamparske efekte i uopšte gotovo sve što se može videti na ekranu. Posebno dobro će proći vlasnici HERCULES PLUS karti, jer će njihove mogućnosti iizostavljajuć bo ji biti ubedljivo najveće

Pregledali smo spisak podržanih štampača možemo reći da za neke od n h nismo ni čuli a kamo l h videli Verovatnoća je da ma kakav štampač imali ovaj program može neposredno da ga podrži (skoro svi EPSON modeli su tu kao i STAR, NEC TOSHIBA, od lasera tu su svi mode HEWLETT-PACKARD-a, AST EPSON itd)

Najzad, za one ređe među nama koji još uvek nemaju tvrdi disk, ovaj program omogućava instalaciju za rad sa dve flopi disk jedinice. Ovo svakako nije baš najidobnije ali ako se mora može Jedna od finesa programske podrške je činjenica, u slučaju da ob m teksta prevazilazi raspoloživu slobodnu memoriju, da će program sam pokušati da pronađe L M EMS kartu pa tek ako je ne nađe, tek onda će početi da «preliva» višak na tvrdi disk disketu

Uvođenjem grafike, «WordPerfect» je morao da pronađe neki način da pod ž sve one grafičke prog mme koji danas postoje na tržištu. Notorna je istina da gotovo svaka kuća koja je izdala neki grafički program smatra da ima pravo i dužnost da ceo posao obavi na neki samo svoj način. Grafički svet je veoma čudan i veoma je ek m svakome drugom koji naknadno treba da podrži tuđe programe a posebno onome koji treba da podrži puno tuđih programa. Obzirom na gore rečeno, smatramo da se WORDPERFECT Corp. veoma mudro ponela i problem rešila na dobar način. Naredni spisak programa obuhvata samo one programe čija grafika ne zahteva nikakvu konverziju ili prilagođavanje već se neposredno može uneti: «AutoCAD» Dr Halo II, GEM «Paint» GEM «Scan», Lotus 1-2-3, Macintosh «Paint» (1), PC Paint Plus, PC Paintbrush PicturePak Symphony i MICROSOFT «Windows Paint». Za mnoge druge programe mogu se iskoristiti naredne dve mogućnosti Prva je da se upotrebi GRAB, «slika» ekran prenesa u «WordPerfect» a druga je da se slika napravljena u drugom programu sačuva u vidu HEWLETT PACKARD Graphics Language). Jezika popularnog kod plotera, u GEM formatu, u enkapsulu ranom PostScript formatu ili u nekom od osta h desetak formata a onda posredstvom konverzije unese u «WordPerfect» Mi koristimo «Harvard Graphics» 2 1 možemo potvrditi da sve radi baš kako treba koristeći HPGL Jedina mana do koje smo došli je da trod menzionalna grafika pri kom prenosa postaje dvodimenzionalna ovo jeste nezgodno a nije tragično

Zaključak

Najmoćniji program za obradu teksta opšte namene je upravo postao još moćniji. Smatramo da je sada postao ne samo relativno, već apsolutno jači od svih svojih protivnika, naravno, sa izuzetkom specijalizovanih programa, kao što je recimo «TeX». Nakon probanja ovog programa, samo će fanatični zaljubljenici i onisa pomanjkanjem jakave maše zahtevati rad u potpunom grafičkom modu pa se iz tih razloga zadržati na, recimo, MICROSOFT-ovom «WORD» 4.0 programu. Mi t pujemo da će većina profesionalno vezanih za tekst prihvatiti «WordPerfect» štaviše, mislimo da će veći deo sadašnjih korisnika VENTURE 1 1 takođe brzo preći na ovaj program, a VENTURA će nastaviti da koriste [illegible] (kojima je ona, po našem mišljenju, oduvek i bila namenjena). Ostalom vreme će reći svoje ako do kraja godine VENTURI cena padne na polovinu današnje značele ko je tome kriv

Prinove u seriji IBM PS/2

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Računari serije PS/2 dočekani su već nom sa oduševljenjem javnost a ubrzo su stigle i prve kritike, koje su se odnosile na primer, na slab tvrdi disk modela 50, nepostojanje stonog 386 personalca i tvrdih diskova sa više od 200 Mb za model 80 itd IBM je vremenom ispravljao te nedostatke, istini za volju, sporo. Tako su širokim jesen predstavljeni model 25-002 i 80-311 a pre dva meseca IBM je izvršio najveće promene u porodici PS/2 od njenog nastanka

Najvažniju novost predstavlja,u čak četiri nova stona modela – svi su nadgradn e unapređenja modela 50. Jedan model 50 Z – građen je oko 80286, a osta tri modeli 70 oko 80386 Zajednička odlika m je potpuno isti (sve osim nalepnice) spoljni izgled kao kod starog modela 50 slični su kao jaje jajetu. Čak i više. A iznutra?

Spisak

Pored spoljnog izgleda novoj četvorci starom modelu 50 zajednički su samo tri slobodna slota (kao u staroj pedesetici postoji i četvrti 16-bitni slot – osmi kod Tower modela, koji je fizički pregradom odvojen od ostalih i sadrži upravljač tvrd h diskova – HD) i mogućnost ugradnje samo 3,5 spoljn h memorija ukupno 3 komada. Raz ke su sledeće

Model 50-061: još se zove 50Z, jer njegov 10 MHz 80286 sada radi bez stanja čekanja iz 2 do 4 Mb RAM na osnovno, ploči pa je u tom pogledu za 15–20% brži od starog modela 50 RAM sada čine brz. IBM-ovi 1-Mbitni DRAM čipovi Razliku u brzini dodatno povećava novi 3,5-palačni HD kapaciteta 60 Mb formatirano pristupnog vremena 27 ms i brzina prenosa 8,4 megabita u sekundi – nešto više od jednog megabajta u sekundi. Ostalo – kao i kod starog 50.

Mode 70-F61, donji kraj nove serije 70. Srca mašina je 32-bitni 80386 na 16 MHz sa pola stanja čekanja, u proseku iz 2 do 6 Mb prepletena 85 ns dinamičke memorije na osnovnoj ploči kao i podnožjem za koprocesor 80387 Sva osta lo isto je kao kod modela 50-061

Model 70-121 u ovom modelu 80386, kao i koprocesor radi na 20 MHz sa dva trećine stanja čekanja, u proseku, iz 2 do 6 Mb prepletene 85 ns d namičke memorije na osnovnoj ploči Ugrađen je bolji, 3,5-palačni HD formatiranog kapaciteta 120 Mb, sa pristupnim vremenom 23 ms i brzinom prenosa 10,2 megabita u sekundi oko 1,3 Mbajta/s. Ostale obl ke sta su kao i kod modela 70-F61

Model 70-A21. Trenutno na,brži računar u seriji PS/2 jedan od najbrž h personalaca uopšte Sagrađen je oko 80386 na 25 MHz sa 82385-25 upravljačem keša od 64 kolobajta jednim desetim delom stanja čekanja u proseku (praktično no wait state) iz 2 do 8 Mb brzog prepletenog 80 ns DRAM na osnovnoj ploči. Procesorska brzina dvog modela jednaka je novom Campaqu 386-25. Ostale odlike iste su kao i kod modela 70 121

Kod svih modela serije Ps/2, procesor i koprocesor rade na istom taktu, za raz ku od star h PC-ja i AT-ja. Danas praktično samo IBM, Intel Sun i Compaq mogu svojim kupcima iz računare 25 MHz sa 80386 da isporuče i koprocesor 80387-25

Dok stari model 50-021 novi 50-061 ma,u dva obična MC slota i jedan MC slot sa video proširenjem modeli 70 imaju dva 32-bitna MC slota jedan 16-bitni sa video proširenjem koje je u stvari izlaz iz VGA. Što se upravljača diskova tiče, tačan podatak nigde n e naveden a pretpostavljam da je reč o SCSI i ESDI standardu Brzine prenosa ovih tvrdih diskova nače su nestrandardne – standard su 5, 7,5, 10 ili 15 Mbita u sekundi RAM se sada proširuje kartica ma sa po 6 Mbajta na Mikrokanalu Šta još ostaje kao slabost stonih modela PS/2? Prvo, samo tri slota. Ali, u internadeu kažu da stoni modeli i nisu namenjeni radu kao file-serveri u mreži ili višekorisnički računari, gde su brojna mesta za proširenje potrebna, da će se uskoro pojaviti i snažn ji »Tower« model S druge strane, »Chip« piše kako će IBM ukinuti računare »Tower« PS/2 Videćemo šta će biti Druga stvar je sada već zastareo VGA čip u IBM PS/2. Konkurencija odavno nud mnogo snažnije, a potpuno kompatibilne VGA č pove i kartice. Znači, IBM treba da ojača VGA kolo u rezoluci do 1024×768 u 256 boja od 256K – i u brzin ko rišćenjem 16-bitne sabirn ce i VRAM kola. Treće, malo mesta za ugrađivanje spoljnih memorija IBM objašnjava jednako kao i slotove.

Cena modela 50-061 u SRN je 10 700 DEM sa mono-monitorom, tastaturom MS DOS Cene modela 70 kreću se od 14 600 DEM do 21 700 DEM u isto opremi.

Konkurencija

Pored Tandy 5000 MC i Dell je predstavio svoje Mikrokanal personalce sistem 400 sa 20 MHz 80286 cenom od 3500 USD naviše. I sistem 500 sa 20 MHZ 80386 cenom od 5500 USD naviše. Sistem 400 je u svemu, osim sabirnice jednak sistemu 220 opisanom u MM 7/88, a sistem 500 sistemu 310, samo što u startu ma 2 Mb RAM Tandy i Dell tvrde da su IBM-u platili licencu za PS/2 I druge firme najavljuju svoje MC kompat b ice

A IBM još nije rekao svoju zadnju reč. Za mesec dana u Londonu će biti predstavljen veliki bro nov h računara PS/2 uključujući one sa 80386SX. IBM je predstavio i Pagescanner stoni skaner rezolucije 300 dpi a najavljuje još više novih periferija u budućnosti. Za iduću jesen najavljen je IBM OS/2 Ext. 2.2 za 80386, a na raspolaganju je IBM UNIX AIX za 80386 PS/2 Znači, uskoro očekujmo borbu giganata, a kao n an rezultat mnogo lep h novih stvari

Poređenje osobina novih PS/2 računara

model	50-061	70-161	70-121	70-A21
procesor	80286	80386	80386	80386
takt (MHz)	10	16	20	25
ROM (Kb)	128	128	128	128
RAM (Kb)	2-16	2-64	2-64	2-64
na ploči	2-4	2-6	2-6	2-8
ček stanja	0	0.5	0.7	0.1
cache (Kb)		–	–	64
FD 1.44 Mb	da	da	da	da
HD (Mb) form.	60	80	120	120
pristup (ms)	27	27	23	23
hitrost (Mbit/s)	8.4	8.4	10.2	10.2
grafika	VGA	VGA	VGA	VGA
slot 16-bit	3	1	1	1
slot 32-bit		2	2	2
ispravljač (W)	132	132	132	132

Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Telefon 0 89 / 57 72 09
Twx 52 184 29 gama d

GAMA

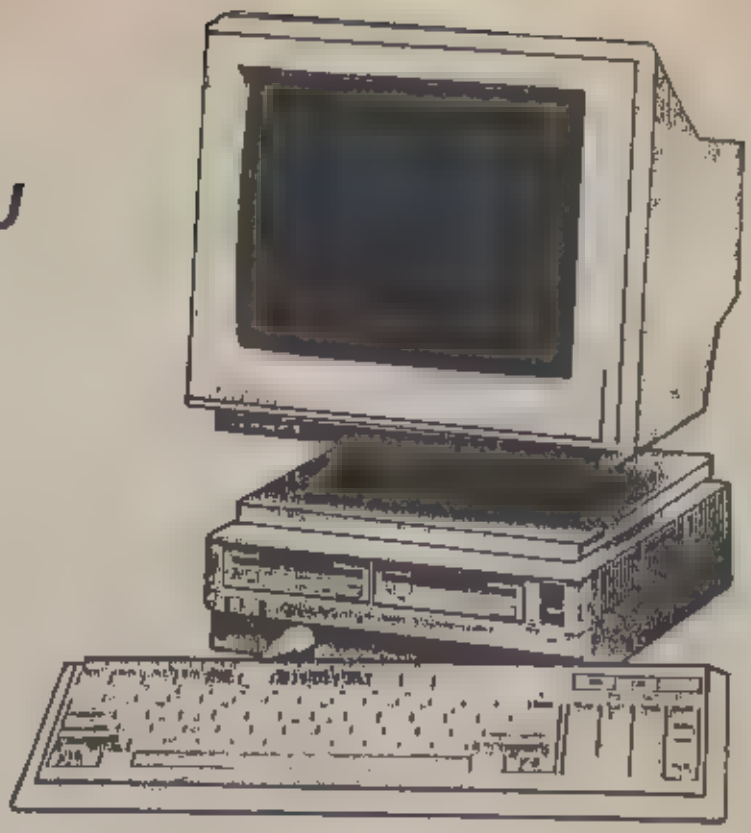
Naša najnovi a ponuda - baby AT u konfiguraci

- 6,10 MHz 512 K
- flop d sk 1,2 Mb
- napajanje 160 vati
- kart ca udružljiva sa Hercules
- tastatura 101 ASCII
- hard d sk 20 Mb

Ukupna cena sa porezom 2 680 DEM

Za druge komponente nazovite nas na telefon (zatražite Tovern ča) ili teleksom zatražite informacije.

PUT U MLADINSKU KNJIGU ZNAČI MANJE DRUGIH PUTEVA



U SVIM VEĆIM KNJIŽARAMA MLADINSKE KNJIGE U CELOJ SLOVENIJI I ZAGREBU MOŽETE DOBITI SVU POTREBNU RAČUNARSKU OPREMU SA ŠTAMPAČIMA, CRTAČIMA I REPROMATERIJALOM

između ostalog možemo da vam ponudimo:

IBM PERSONAL SYSTEM/2 Mod 30, Mod 50, Mod 60 Mod 80
PERSONALNI RAČUNAR PC/XT (40 MB tvrdi disk)
PERSONALNI RAČUNAR PC/AT
PERSONALNI RAČUNAR PC 386
LASERSK ŠTAMPAČ EPSON GQ-3500

Novo! MINI PC/XT

personalni računar nove generacije zuzetno malih dimenzija i težine (260×260×80 mm, 4 kg) * 2.3 puta brži od standardnog IBM PC/XT * s profesionalnom tastaturom monohromatskim 12" monitorom * CPU 8088 1 10 MHz * RAM 640 KB * časovnik * svi potrebni interfejs * ugrađena dva disketna pogona 3,5" (720 KB) * kolor CGA i monohromatska HERCULES kartica * DOS 3 3 * postolje za koprocesor 8087 * 8 KB BIOS * mogućnost proširenja tvrdim diskom

Novo! LOKALNI MODEM

neposredni priključak na V24/RS-232 * prenos do 19 200 bit/s * domet preko 15 km * 3 modela s različitim sistemima prenosa podataka

Novo! TEAD TELEKS ADAPTER

za povezivanje računara s javnom teleks mrežom

prateća programska oprema

Javite se u najbližo, knjižari Mladinske knjige v Ljubljani, Mariboru Celju Kranju, Novom mestu Zagorju ob Savi, Slovenj Gradcu Titovom Velenju Tolminu, Ptuju i Zagrebu

Prava adresa za narudžbinu i sve informacije je takođe

mladinska knjiga
knjigarne in papirnice

MLADINSKA KNJIGA KIP
Komercialni oddelek
Titova 3, 61000 Ljubljana
tel (061) 211-860 211-912, 215-352
telefaks (061) 210-909

Berza

Moj PC

Objavljivanje u ovoj rubrici je besplatno zato redakcija zadržava pravo da vaše tekstove skrati odnosno prepravi. Zato nastojte da ponudu prilagodite dosadašnjem načinu objavljivanja (adresa, kratak opis usluge, itd.). Mnogo ćete nam pomoći i ako navedete u kojoj rubrici bi trebalo da informacija bude objavljena (Savet, Mašinska oprema, Programska oprema, Razno). Uvodimo rubriku Razno jer su mnoga ponude mešovite prirode (savetovanje & nabavka mašinske opreme, hardver & softver itd). Kad su ponude raznovrsne u principu ćemo se upravljati prema preovladavajućem elementu u ponudi i tako je razvrstiti (primer ponude u ovom broju iz Vukovara u kojoj uvelike preovladavaju savetodavne usluge povezane sa izradom programske opreme i podrške).

U vezi s cenama odgovornosti ponuđača važe jednake pravila kao u rubrici Domaća pamet: o cenama ćete se dogovoriti sami s muštelijama. Ređenice koje zvuče suviše reklamerski – brišemo, ponuđač odgovara za istinitost informacije koju objavljuje, kvalitet usluga, itd. Zato ćete eventualne sporove rešavati redovnim putem, dakle na sudu (a razume se da možete i redakciju da obavestite o eventualnoj nesolidnosti nekog ponuđača).

PROGRAMSKA OPREMA

Aleš Jurančič, Št. Žagarje 50 c, 64000 Kranj

Program [illegible] neuporedivo kraće od traženja [illegible] ma – prosečno jedan sekund za jeden pojam [illegible] Mb HD). Program je izrađen za konfiguraciju sa tvrdim diskom, ali može da se dobije i za disketnu jedinicu. Na raspolaganju je i za računare borough, star ST [illegible]

Tehnički biro Jesenice, Kidričeva 41, 64270 Jesenice, tel. (064) 81 562. Sve informacije: Klemen Šinjanc, dipl. ing. mašinstva

Predstavljamo vam banku podataka za projektovanje, konstruisanje mašinskih delova, uređaja. Banku koristite u sklopu programa ACAD, za koji je dovoljan računar tipa AT. Banka sadrži:

- mašinske elemente (zavrtnji, matice, klinovi, ležaji, [illegible]
- [illegible] simbole (formati, pogledi, otisak, [illegible] obrada, itd.),
- [illegible] simbole: ventil, hidraulični pumpe, motor, [illegible]
- [illegible] simbole: zaptivke, [illegible].

Ba[illegible] mašinskih delova, jer više ne morate da crtate standardne elemente. Elementi su crtani po standardima JUS, DIN, CETOP. Ban[illegible] da možete da je proširujete dodatnim elemen[illegible]. Moguć je i dogovor o izradi banke podataka po željama naručioca.

Bojan Travica, Aleksa Nenadovića 12–14, 11000 Beograd, tel. (0[illegible]) 135-877, 447-272

Paket programa »Pričajmo s računarom« omogućava da se sa PC-om komunicira na maternjem jeziku (sve [illegible] koji su u Jugoslaviji u upotrebi). Paket predstavlja [illegible] da računaru učini razumljivim komande kao što su [illegible] BRIŠ, BACI, IZRAČ[illegible]

[illegible] po raznim kriterijumima itd. PC pored toga sve [illegible]ruke ispisuje na maternjem jeziku. Osnovni formati naredbi mogu da se skrate na 3 do 4 slova[illegible] ubrzava rad. Program PSR ne neutrališe standardne DOS-ove naredbe, tako da mogu alternativno da se koriste. Cilj ovog programa je da se PC približi što širem krugu ljudi, početnicima, onima koji ne žele da gube vreme na obučavanje, osobama koje ne vladaju [illegible] engleskim jezikom.

Štefan Kirn, Rakitna 30, 61352 Preserje

Pri projektovanju raznih poklopaca (separator za ulje, hladnjaci, izmenjivači), koji će biti izrađeni dubokom [illegible]sis sa dugotrajnim izračunavanjem razvijene dužine [illegible] [illegible] [illegible]

GRAFIKA ZA ATARI XL/XE

Čudesni svet, nazvan Player-Missile

ZLATKO BLEHA

Rad se sprajtovima je na kućnim računarima dosta težak ali zanimljiv i korisnik posle Mnogi programeri su veliki broj časova potrošili sedeći pored svojih ljubimaca pišući na njima što bolje rutine za definisanje iscrtavanje pomeranje ovih sličica Poznajem nekoliko spektrumovaca koji su mi se hvalili svojim rutinama za sprajtove, a ipak nisu mogli da ostanu ravnodušni kada su videli slična pomeranja ako odredivanje dodira promenu veličine i ostale pogodnosti koje pruža PLAYER-MISSILE grafika na mojem atariju 130XE Kada sam im pokazao kako se to izvodi iz sporog u poređenju sa spectrumovim katastrofalno lošim BASIC-om i sami mogli da povere svojim očima Kako je to moguće? Veoma jednostavno ako upoznate hardversku podršku PLAYER-MISSILE grafike Sve one divote koje ste videli u mnogim igrama moći ćete da stvarate kada naučite da radite sa atarijevim hardverskim registrima nekoliko sistemskih varijabli koje se bave ovom vrstom grafike

Ovaj tekst treba da vam da osnovne informacije o radu sa PLAYER-MISSILE grafikom dok će u nekom od narednih brojeva biti objavljeno nekoliko korisnih mašinskih rutina za lakši rad sa njom

Šta omogućava PLAYER MISSILE

Ukratko moguće je definisati 4 velike sličice (PLAYER) dimenzija 8 x 256 piksela i 4 manje (MISSILE) čija su dimenzija je 2 x 256. Ukoliko budete računali, postavićete pitanja mogu ove 4 manje sličice da se spoje (form raju jednu veliku? Mogu naravno a o tome će biti reči u nekom drugom članku jedna od osobina atarijevih sprajtova je ta što je njihova horizontalna rezolucija samo 8 piksela (PLAYER) i 2 piksela (MISSILE) Međutim ukoliko to nije moguće izgledalo bi da se može ovo smatrati čak i očekivanim ograničenjem sa samo jednim POKE-om tako da možete dobiti sprajtove bilo koje veličine veoma je olakšana detekcija dodira PLAYER-PLAYER – o tome u daljem tekstu PL-PL MISSILE PLAYER M-PL P-PLAYFIELD PL-PF M-PF Detekcija se vrši očitavanjem nekog bita iz PLAYER-MISSILE – P/M hardverskih registara Promena boje PL ili PF vrši se unošenjem parametra određene boje u neku od rezervisanih sistemskih varijabli Boje PL i M kontrolišu se istim sistemskim varijablama, pa su zbog toga uvek iste. Znači, ako definišemo PL u crvenoj boji iste boje će biti i M itd. Postoje još i razne manipulacije sa prioritetima prilikom iscrtavanja likova, ali o tome nekom drugom prilikom. Za sada samo napomenimo da i to posao, ali nije baš na sretno rešeno

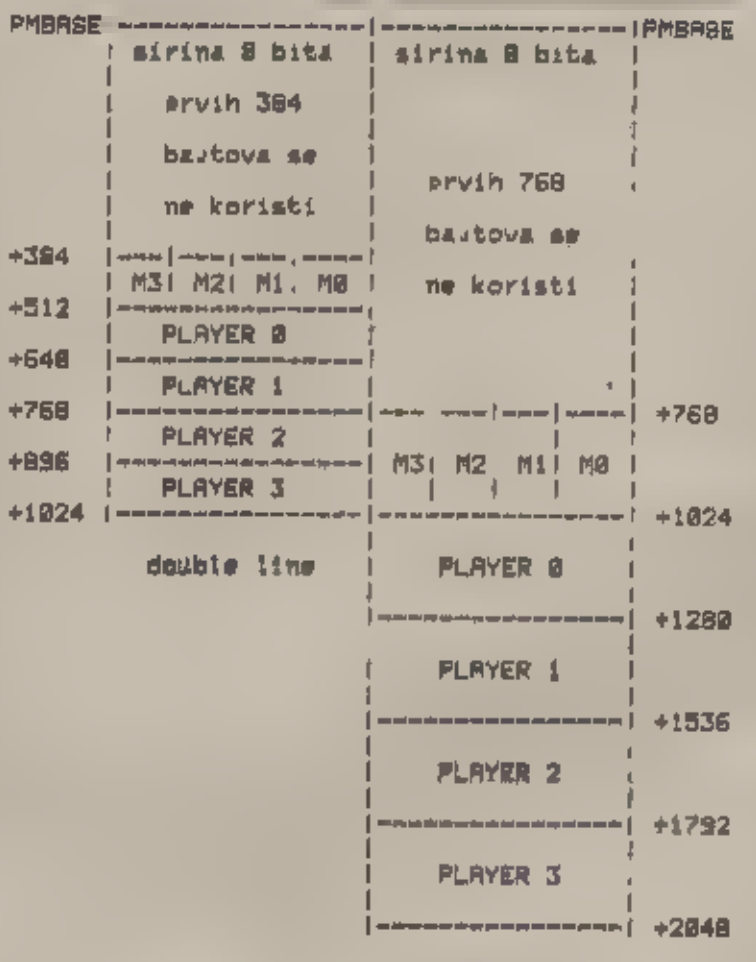


Tabela raspodele memorije rezervisane za PLAYER MISSILE

Kako definisati i iscrtati sprajt

Odgovor bi glasio u atarijevom standardnom BASIC-u dosta komplikovano ali ipak izvodljivo Pošto je najveći broj atarijevaca zainteresovan baš za rad sa ovim – ugrađenim BASIC-om reći ću sam da sve primere napišem u njemu i povežem ih u jedan kraći demo-program popunjen komentarima iz kojih će se videti suština rada P/M grafike Priložena tabela raspodele memorije rezervisane za P/M u obe moguće vertikalne rezolucije (single line, double line, koja će vam u mnogome olakšati rad

Pre nego što počnete sa radom potrebno je da se odlučite koji ćete grafički način (način ako ih ima više) upotrebljavati u vašem programu Kada se odlučite izračunajte početnu adresu video-rama tog grafičkog načina na sledeći način

Pređite u pomenuti grafički način i otkucajte

```
A=PEEK(560)+PEEK(561)*256-5
<RETURN>
PRINT PEEK(A,<RETURN>
```

i dobićete viši bajt početne adrese

Ukoliko koristite više načina onda izračunajte više bajtova početnih adresa svih pa onda nađite onaj čija je adresa najniža. Ovaj broj negde zapišite Sada treba naći najbliži manji broj deljiv sa 8 (bez ostatka), od njega oduzet 8 ili 4 u zavisnosti koju ste vertikalnu rezoluciju izabrali (single line = 8, double line = 4) Da ne biste mnogo razmišljali najbolje je odmah oduzmite 8. Ovaj broj zapišite, jer će vam pomnožen sa 256 predstavljati početnu adresu memorije rezervisane za P/M Ova adresa može se postaviti bilo gde u memoriji, s tim što mora zadovoljiti uslov da bude deljiva sa 256 da rezultat deljenja bude deljiv sa 8 i, da predstavlja početnu stranicu memorije u grupi od 8-2K Na prikazani način se obezbeđujete od nekontrolisanog korišćenja ekranske memorije od namernog brisanja tek definisanih sprajtova

U primeru koji sam dao primenio sam treći način određivanja početka rezervisane memorije. Naime, ja sam od vrednosti iz sistemske varijable RAMTOP (106) oduzeo 16 memorijskih stranica ali samo zato što sam lično znao gde mi se nalazi video-ram grafičkog moda 0 koji ću koristiti i da bih prostor rezervisan za P/M smestio u video-ram grafičkog načina 8 Pošto sam znao da se prilikom prebacivanja instrukcijom GRAPHICS prostor za određeni grafički mod popunjava nulama briše došao sam na jednostavnu ideju kako da definisane sprajtove izbrišem iz memorije kada mi više ne budu trebali da na njihovo mesto kreiram druge Potrebno je samo preći u grafički mod 8 čime će se izbrisati prostor rezervisan za isti a pošto se u njemu nalazi prostor za P/M i on će da biti izbrisan. Za brisanje iz BASIC-a trebalo bi mi oko 25 sekundi dok se na ovaj, način to izvodi tranutno samo što posle toga treba vratiti određeni mod

Pošto ste izračunali viši bajt parametar koji će pomnožen sa 256 davati početnu adresu memorije rezervisane za P/M isti treba uneti u računar u hardverski registar PMBASE (54279)

Upišite

```
POKE 54279 parametar <RETURN>
```

Početnu adresu negde zapišite jer će vam biti potrebna za izračunavanje početne adrese prostora rezervisanog za PL0-3 M0-3

Sada se treba odlučiti u kojoj će vertikalnoj rezoluciji biti prikazani vaši sprajtovi. Vertikalna jednostruka (single line) rezolucija je precizna a troši dosta memorije 2K, dok double line troši 1K, ali je grublja. Ono što ćete definisati u single line sa 256 bajtova (maksimalno) moći ćete da u double line definišete sa samo 128, a sprajtovi u ovom slučaju biće grublji Znači, morate tražiti kompromis između vaših zahteva mogućnosti ovih dveju rezolucija izabrati onu koja vam je u određenom trenutku najpogodnija Kada se jednom odlučite za jednu rezoluciju više nećete moći da je menjate bez brisanja starog ponovnog definisanja novog prostora za P/M što iz BASIC-a zna da potraje. Iz priložene tabele se vidi da ovog činioca, da je vertikalna rezolucija kada se određuje jednaka za sve P/M objekte Vertikalna rezolucija određuje se sistemskom varijablom SDMCTL (559). Ukoliko u nju napišete 46 tada dobijate double line dok parametar 62 daje single line.

Sledeća stvar koju treba da uradi

te je definisanje sprajtova i njihovo unošenje u prostor rezervisan za njih. Postupak samog definisanja je isti kao i kod definisanja karaktera, s tom razlikom što su u ovom slučaju granice visine mnogo veće. Iz priložene tabele a na osnovu vertikalne rezolucije izračunajte početnu adresu prostora rezervisanog za P/M objekat koji želite da definišete. Na vrednost PMBASE (rezultat koji ste zapisali) početna adresa prostora u memoriji rezervisanog za P/M treba dodati vrednost iz tabele koja odgovara P/M objektu koji definišete. Sada kodove za definisanje određenog sprajta treba uneti u ovaj prostor. Prostor je veličine, u dubini, 256 bajtova u single line, a 128 u double line (neke stvari namerno više puta ponavljam da biste je lakše zapamtili). Postavlja se pitanje zašto. Jedan od razloga je taj što se konstruktor ne P/M grafike više svidalo da ne ugrađuje rutinu za vertikalno pomeranja P/M objekta fiksne visine već su odlučili da ostave korisniku na volju prostor u kojem se može definisati objekat proizvoljne visine (maksimalno 256 piksela - visina ekrana zajedno sa borderom), a, je korisnik dužan da za svoje potrebe razradi rutinu za vertikalno pomeranje istog u okviru ovog prostora. Ovo znači da, ukoliko želite da na visini 50 (računajući i border) definišete sprajt na vrednost početne adresa prostora rezervisanog za smeštaj tog sprajta treba dodati 50 (u double line 25) pa tek od te adrese početi sa unošenjem kodova za oblik sprajta. Ukoliko budete hteli da promenite visinu sprajt morate zbrisati, pa ga definisati na željeno visini sabrano na prethodno objašnjen način. Pomeranje po vertikali se može izvesti i na druge načine a to ostavljam korisnicima da reše kako oni misle da je najbolje. Uz malo poznavanja mašinskog programiranja to se može veoma lako izvesti. Ukoliko ne znate da programirate u mašinci možete pokušati iz BASIC-a ili sačekati jedan od narednih brojeva MM u kojem ću dati nekoliko takvih rutina.

Sve ovo gore navedeno važi za PLAYER-sprajtove. Što se tiče MISSILE-a posto | samo jedna mala razlika. Kao što je u prethodnom ekskuzu rečeno MISSILE se definišu u matrici 2 x 256 (2 x 128 piksela (znate već zašto 256 , 128). Ono 2 je horizontalna rezolucija. Pošto se iz tabele vidi da se 4 MISSILE definišu na širini od samo jednog bajta (4 MISSILE po 2 bita = 8 bita = 1 bajt) može se zaključiti na koji način „ponovo komplikacije: M0 se definiše u prva dva bita po vertikali rezervisanog dela bajtova (bitova 0 i 1) M1 u bitovima 2 i 3, M2 u 4 i 5 i M3 u 6 i 7. Po vertikali se definisanje pomeranje izvodi isto kao kod PLAYER-a s tom razlikom što će rutina koja vrši pomeranje bit-kompleksnija zbog izdvajanja bitova.

Kada ste ovo rešili potrebno je izvršiti horizontalno pozicioniranje P/M objekata. To se, za razliku od prethodnih postupaka veoma jednostavno radi unošenjem parametara u harderske registre HPOS P0, P1, P2, P3 53248, 53249, 53250, 53251. Parametri se mogu kretati u granicama od 0 do 255 i predstavljaju horizontalnu poziciju P/M objekata na ekranu računajući i border.

Sada treba još odrediti boje za P/M. Boje se unose u sistemske varijable PCOLOR 0, 1, 2, 3 (704, 705, 706, 707). Boja za PL0 ista je za M0 itd.

Kada ste sve ovo uradili red bi bio da se sada sve to prikaže na ekranu. Da bi to postigli treba u hardverski registar GRACTL (53277) uneti parametar 3 da bi se obezbedio direktan pristup P/M memoriji (DMA, i vaši sprajtovi ukoliko ste sve pravilno uradili će se prikazati. Pomoću navedenih hardverskih registara ćete moći da ih pomerate po horizontali direktno upisujući parametre u njih POKE instrukcijama.

Ukoliko vam se PLAYER učini presitan moći ćete da ga udvostručite ili čak učetvorostručite upisujući određene parametre u registre SIZE P0, P1, P2, P3 (53256, 53257, 53258, 53259). Iz navedenih registara možete zaključiti da svaki PLAYER može imati svoju širinu. Parametri su sledeći:

0 - normalna širina
1 - dvostruka širina
3 - četvorostruka širina

Kod MISSILE-a će to biti malo zapetljan je pošto je za njih rezervisan

```
0 REM ***** PLAYER-MISSILE DEMO *****
1 REM *******          BY          *******
2 REM ********  ZB    &    MG   ********
3 REM ********************************
6 REM
7 REM DEFINISANJE I INICIJALIZACIJA
8 REM
9 ? CHR$(125):POKE 53277,0
10 ? "UNESI VERTIKALNU REZOLUCIJU"
11 ? :? "SINGLE ILI DOUBLE LINE (S/D)";
12 DIM A$(1):DIM PLAY(4)
13 INPUT A$
14 IF A$="S" THEN
VREZ=62 MISS=768 KORAK=256:GOTO 17
15 IF A$="D" THEN
VREZ=46 MISS=384:KORAK=128:GOTO 17
16 GOTO 13
17 FOR E=1 TO 4 PLAY(E)=MISS+KORAK*E:NEXT
E
20 RESTORE
21 GRAPHICS 8:GRAPHICS 0:REM BRISANJE P/M
PROSTORA
27 REM IZRACUNAVANJE I POSTAVLJANJE
PMBASE
28 A=PEEK(106)-16
29 POKE 54279,A A=A*256
30 POKE 559,VREZ:REM VERTIKALNA
REZOLUCIJA
35 REM HORIZONTALNO POZICIONIRANJE PL0-3
40 POKE 53248,50:POKE 53249,80:POKE
53250,110
50 POKE 53251,150
55 REM POSTAVLJANJE BOJA ZA P/M0-3
60 POKE 704,10 POKE 705,40 POKE
706,60:POKE 707,10
70 POKE 53257,3 POKE 53256,1:REM SIZE
PL1=3,PL0=1
75 REM DEFINISANJE M0-3
80 FOR Q=A+MISS+60 TO A+MISS+70
90 POKE Q,255 NEXT Q
95 REM HORIZONTALNO POZICIONIRANJE M0-3
100 POKE 53252,160:POKE 53253,170
110 POKE 53254,180:POKE 53255,190
495 REM DEFINISANJE PL0-3
500 FOR Q=A+PLAY(1)+60 TO A+PLAY(1)+75
510 READ W:POKE Q,W:NEXT Q
520 FOR Q=A+PLAY(2)+60 TO A+PLAY(2)+75
530 READ W:POKE Q,W NEXT Q
540 FOR Q=A+PLAY(3)+60 TO A+PLAY(3)+75
550 READ W:POKE Q,W:NEXT Q
560 FOR Q=A+PLAY(4)+60 TO A+PLAY(4)+88
570 READ W POKE Q,W:NEXT Q
580 POKE 53277,3 REM PRIKAZIVANJE P/M
OBJEKATA
600 DATA 60,36,36,36,36,66,129,129
610 DATA 191,177,161,161,177,191,129,255
620 DATA
0,254,130,130,254,254,124,56,16,16
625 DATA 16,16,16,56,124,0
630 DATA
195,231,219,219,195,24,36,36,36,24,0
640 DATA
60,4,4,36,24,195,231,219,219,195,0,60,24
650 DATA
24,60,0,90,100,120,100,90,0,124,90,126
660 DATA 104,102,0,24,102,102,102,102,24
700 REM END
9997 REM
9998 REM DEMONSTRACIJA KRETANJA
9999 REM
10000 FOR A=50 TO 110 POKE 53250,A POKE
53260,A/4:NEXT A
10001 FOR A=200 TO 110 STEP -1:POKE
53251,A:NEXT A
10002 POKE 53257,1 POKE 53256,3
10005 FOR A=110 TO 200:POKE 53251,A
10006 POKE 707,A:POKE 706,A+50:NEXT A
10007 FOR A=110 TO 50 STEP -1:POKE
53250,A:NEXT A
10008 POKE 53257,3:POKE 53256,1
10010 GOTO 10000
```

samo jedan registar SIZEM (53260). Za veličinu M0 brinu se prve 2 bita (0-ti i prvi). Ukoliko su oba resetovana, veličina je normalna, ukoliko je manji bit setiran veličina je dvostruka, a ako su oba bita setirana, veličina je četvorostruka. Isto važi za M1, M2 i M3 s tim što se za njih brinu drugi parovi bitova (2, 3, 4, 5, 6, 7). Kada se odlučite koju će veličinu imati koja MISSILE postavite određene bitove i formatirajte bajt koji će upisati u registar SIZEM.

Najzad ste završili sa definisanjem i možete početi sa pisanjem svog programa. U radu ćete naići na problem kako registrovati dodir između P/M objekata i P/M objekata i objekata na podlozi.

Detekcija dodira između MISSILE predmeta na podlozi nacrtanog određenim kolor registrom i PLAYFIELD 0, 1, 2 ili 3 se vrši pomoću hardverskih registara M0PF, M1PF, M2PF, M3PF (53248, 53249, 53250, 53251). Sama imena registara govore o kakvom se dodiru radi. Na primer M0PF pokazuje dodir između M0 objekta na podlozi. Ukoliko je objekat na podlozi nacrtan kolor registrom 0, u registru dodira biće setiran najniži bit (rezultat PEEK instrukcije je 1). Ukoliko je nacrtan kolor registrom 1 biće setiran prvi bit (PEEK(M0PF)=2), itd. Ukupno imamo 4 kolor registra koji se iz BASIC-a aktiviraju instrukcijom COLOR.

Dodir između P0-3 objekta na ekranu dekodira se isto kao i kod MISSILE-a samo što su adrese i imena registara promenjena. To su P0PF, P1PF, P2PF i P3PF (53252, 53253, 53254, 53255).

Dodir između MISSILE i PLAYER-a kontrolišu registri M0PL, M1PL, M2PL, M3PL (53256, 53257, 53258, 53259). Ukoliko dođe do dodira sa PL0 setiraće se bit 0 određenog registra dodira, sa PL1 bit 1 itd.

Dodir između 2 PLAYER-a kontrolišu registri P0PL, P1PL, P2PL, P3PL (53260, 53261, 53262 i 53263) na isti način kao i prethodno opisani.

Pre provere dodira potrebno je, da bi se dobile verodostojne informacije, izvršiti brisanje registara za detekciju dodira. To ćete uraditi unošenjem bilo kojeg osmobitnog broja u registar HITCLR (53273). Ukoliko pišete program u mašinskom jeziku morate imati u vidu da se registri postavljaju »tek« 16 ms posle upisa u HITCLR – brisanja. Iz BASIC-a nećete imati ovakvih problema, jer će prespor da bi se to odrazilo na njega.

Verovatno ste čitajući ovaj tekst primetili da se adrese nekih hardverskih registara poklapaju i tako registri mašu u razčitavanju. Nemojte se odmah razočarati i misliti da je ovo štamparska greška. Sve je u redu, jer ovi registri imaju dvostruku namenu. Ukoliko budete postupali prema ovim uputstvima uspeh neće izostati.

Da biste lakše shvatili P/M grafiku u demo-programu možete videti sve navedene postupke, a brisanjem instrukcije REM iz linije 700 (ostaće samo END) program će se posle definisanja inicijalizacije sprajtova zaustaviti i ostaviti vam mogućnost za eksperimentisanje. Sada pomeranjem horizonta ne pozicije nekog od PLAYER-a i MISSILE-a možete vršiti preklapanje sa drugima i iz hardverskih registara očitati informacije o dodiru. Ako kursorom pređete preko nekog P/M registrovaće se dodir istog sa PLAYFIELD-om 2 jer je kursor nacrtan kolor registrom 2. Ne zaboravite da pre svake provere zbrišete registre. Ukoliko ste iz prethodnog teksta zaključili da je PLAYER-MISSILE dosta teško shvatiti, savetujem vam da nekoliko puta pročitate tekst i listing datog programa, pa da pokušate prvo sa malim izmenama programa, a kasnije i pisanjem svojih kraćih programa.

Zadnji blok demo-programa demonstrira kretanje, proširivanje i menjanje boja P/M objekata.

UPOZORENJE! Prilikom ukucavanja demo-programa za P/M morate malo pripaziti, jer je tekst formatiran i prilagođavan štampariji u tekst procesoru SpeedScript 3.0. Osobina ovog procesora je da prilikom određivanja desne margine već koja ne može cela da stane u red biva prebačena u drugi. Pošto je nisam uspeo da nađem način kako da izbegnem ovo prebacivanje, a program sam morao da formatiram, krajnji rezultat je bio odštampan listing programa, malo nepregledan i možda čudan, ali ipak korektan. Ova pojava se najbolje primećuje kod DATA tablica gde je instrukcija DATA u jednom redu a njen sadržaj u drugom. Naravno da nećete imati nikakvih problema. Ukoliko pokušate pogrešno da ukucate liniju, editor će u tom slučaju odmah prijaviti grešku.

Svi programi su više puta proveravani i sigurno će, ukoliko ih pravilno ukucate, i prvo proraditi.

Za pisanje svih tekstova koristio sam sledeću literaturu:

ATARI MANUAL
DE RE ATARI
PEEKS & POKES

Sun Mix za sunčanje

Sun Mix Sun Mix Sun Mix

KRKA

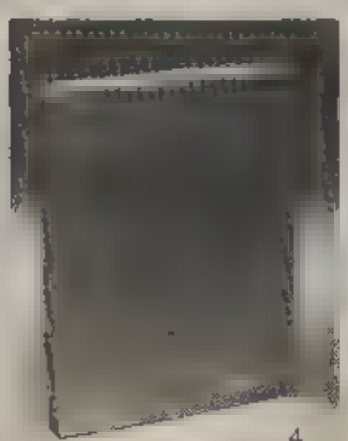
5 naslova u izdanju Mikro knjige

3

IBM PC Uvod u rad DOS, BASIC, II izdanje

Neophodna knjiga za svaki PC XT AT kompatibilan računar. Teme koja ova knjiga obrađuje su: iz čega se sastoji PC računarski sistem, šta je DOS, sve komande DOS-a, sve o BASIC-u od osnovnih pojmova do kompletnog pregleda svih naredbi. Veliki broj primera. Drugo izdanje potvrđuje da je ovo prava knjiga o vašem PC računaru.

Br. 3 320 strana 24 000 din.



4

Pasca priručnik

Prevod *Pascal user manual and report*-a, poznatog dela N. Wirth-a, tvorca programskog jezika Pascal. Predstavlja osnovni stručni izvor za učenje i primenu svakodnevno sve implementiranijeg programskog jezika Pasca.

Br. 4 280 strana 19 000 din.

5

IZAŠLA JE IZ ŠTAMPE

Prva kompletna knjiga o dBASE III PLUS.

Priručnik dBASE III PLUS

Knjiga o najpoznatijem programu za obradu baza podataka na PC računarima. Jasno i sistematično izlaganje od osnovnih pojmova preko programiranja do naprednih mogućnosti. Detaljna obrada svih naredbi, funkcija i drugih karakteristika. Knjiga je pisana kao priručnik za dBASE III PLUS.

Br. [illegible] 360 strana 42 000 din.

2

Commodore za sva vremena III izdanje

Najkompletnija knjiga o Commodore 64 na našem a verovatno i na svetskom tržištu. Sadrži BASIC, Simons BASIC, mašinsko programiranje, ROM rutine sa mapom memorije, hardver.

Br. 2 344 strana 18 000 din.

Mikro knjiga
P.O. Box 75
11090 Rakovica–BEOGRAD

NARUDŽBENICA

Ime
Adresa
Mesto

Zaokružite brojeve knjiga koje naručujete:

1 2 3 4 5

Plaćanje po prijemu pošiljke.

I DALJE AKTUELNO

Spektrum priručnik, IV izdanje

Najbolja knjiga o ZX Spektrumu po ocenama čitalaca i kritike. Omogućuje da naučite BASIC, mašinsko programiranje, ROM rutine, [illegible] programe. Najbolja prva knjiga za Spektrum računare.

Br. [illegible] 264 strana 4[illegible] din.

C-64: OBRADA SLIKA

Put do visoke rezolucije

DARIO JURKOVIĆ

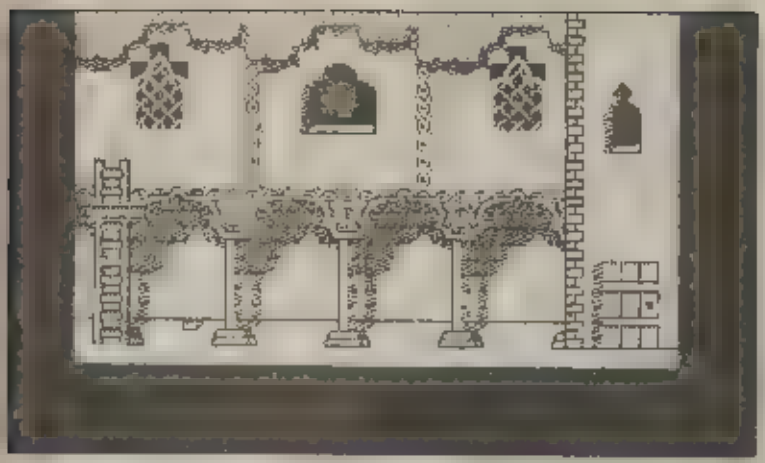
Dosad nije za C 64 napisan [illegible] dobar program za [illegible] slika napravljenih [illegible] običnim znakovima. Takve se slike pretvore u sliku visoke rezolucije te ih onda je moguće obrađivati u nekom programu za crtanje. Ovaj program pretvara sliku napravljenu običnim znakovima u sliku visoke rezolucije. Program se može koristiti za mapiranje drugih programa koji rade u modu s običnim znakovima.

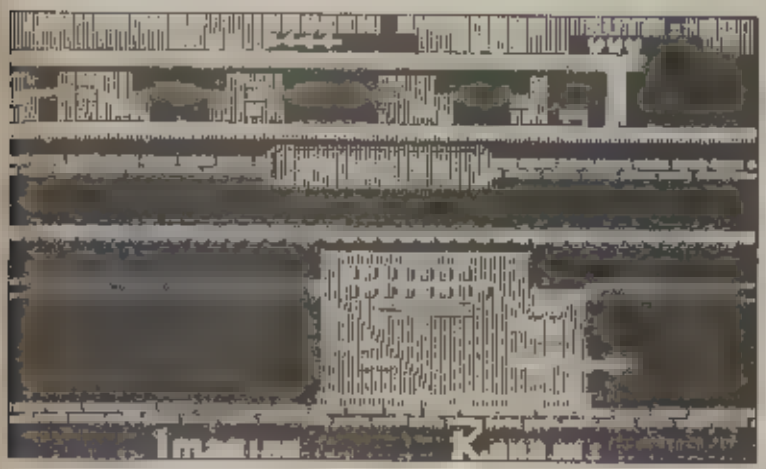
Rad s programom je vrlo jednostavan. Prvo učitate i pokrenete program iz kojeg želite sliku. Kada se pojavi slika koju želite resetirate računar. Zatim učitate ovaj program i pokrenete ga. Kada se pojavi slika pritisnite [illegible] tipku. Morate sačekati [illegible] program pretvori sliku te je zatim možete snimiti i dalje obrađivati u programu za crtanje (ART STUDIO, DOODLE).

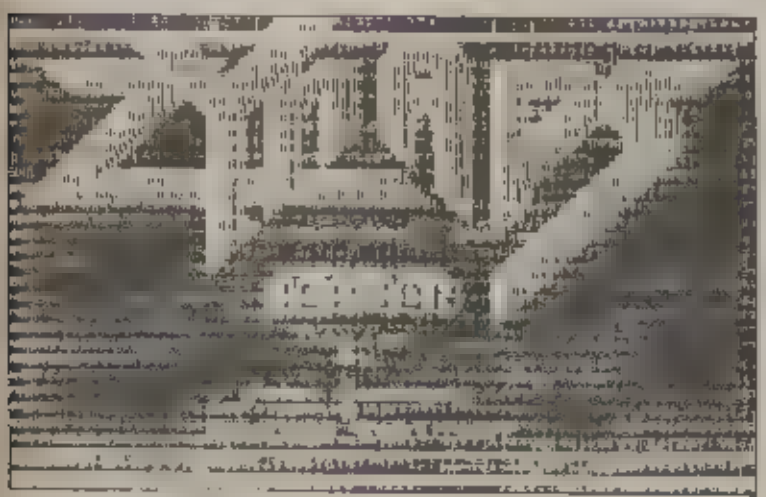
Ako se slika ne pojavi onda je napravljena u grafici visoke rezolucije te ju [illegible] u bojama. [illegible] se na početku prvo pitanje koje obavijest koja su objašnjena pri [illegible] računara učitavanju ovog programa. Nakon što se slika [illegible] pitanje.

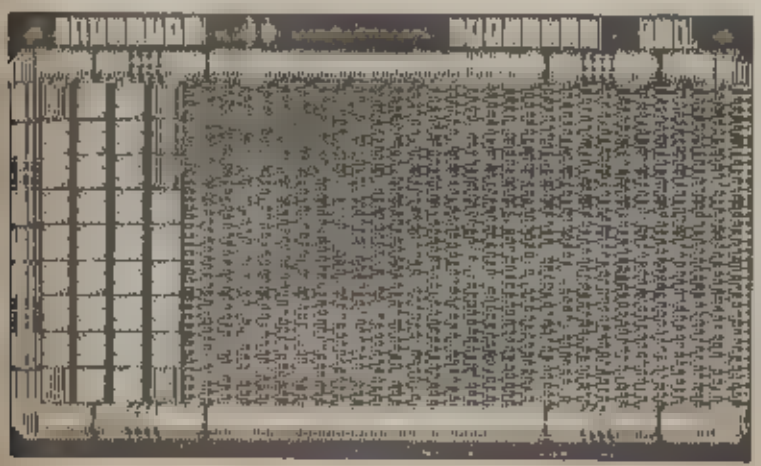
Da bi što bolje shvatili način rada ovog [illegible] savjetujem vam da pročitate [illegible] članaka. Crtamo na C-64. Kada je program [illegible] zlazi [illegible]. Napomenimo još da ovaj program [illegible] na obzir boje već samo bit-mapu slike. Želimo vam [illegible] slika i mapa.

```
0 REM DARIO JURKOVIC LOW-HIGH CONVERTER
10 FORT=679TO721 READY POKET,X NEXT
20 FORT=3TO2STEP-1 POKE5657b,T
30 FORY=0TO255 POKE53272,Y GOSUB470 NEXTY,T
40 POKE68[illegible],54 POKE688,128 POKE691,64 POKE710,128 SYS679
50 FOR[illegible] B4 0 NE
60 POKE681,53 POKE688,192 POKE691,64 POKE710,128 SYS679
70 FORY=0TO255 POKE53272,Y GOSUB470 NEXT
80 POKE53272,21 POKE56576,3 END
90 BL [illegible] PEEK 565.5 +256 HNDL #16384 I=5[illegible]44
100 FT=BL+I T [illegible] PEEK 53272 16 HNDL [illegible] #,024 [illegible] PEEK [illegible] HNDL
110 POKE56576 0 POKE53265,PEEK(53265)OR32 POKE532[illegible]2,12
120 FORT=49152TO50151 POKET 1 NEXT
130 FORT=PTTOPT+999 DF=CR*2048+BL+PEEK(T)*8 FORY=0TO
140 PO E D+Y PEEK DF+Y NEXT [illegible] L+Y NE T
150 FORT=0TO3000 NEXT
160 POKE53265,PEEK(53265)-32 POKE53272,21 POKE565[illegible]6,3
170 PRINT [illegible] [illegible] [illegible]
```









P.N.P.electronic

☎ JERETOVA 12 58000 SPLIT ☎ (058) 589 987

RAD SA STRANKAMA / MOLIMO VAS DA SE STROGA PRIDRŽAVATE RADNOG VREMENA!

radnim danom od 8 12 i 17 20 subotom 8 12

I B M PC XT/AT

ZASTUPAMO **GAMA** ELEKTRONIK MÜNCHEN PREBACUJEMO PROGRAME NA 5,5"
JEFTINO MIŠ 8087, 80287 HARD DISKOVI FLOPY DISKOVI BAZNE KARTICE
AKO ŽELITE KUPITI PC , JAVITE NAM SE
DAJEMO GARANCIJU I SERVISIRANJE
DATASVIĆ SPAJA VIŠE RAČUNALA SA JEDNIM ŠTAMPAČEM PLOTEROM IL OBRNUTO
NOVO PROFESIONALNI ETALCI ZA ŠTAMPAČE OD PLEKSIGLASA PO NISKOJ CIJENI

ATARI ST 260/520/1040

VELIKI IZBOR NAJNOVIJIH PROGRAMA I [illegible] VOLJNIM CIJENAMA
PROŠIRENJE MEMORIJE 0,2-4 MB NA KARTICI 1MB EMULATOR TOS EPROM MA
ENGLESKI NJEMAČKI ENGLESKI NJEMAČKI VIDEO TV MODUL ATARI EPROM
PROGRAMATOR CONTRONICS KABEL ZA ŠTAMPAČ BABY CASE KARTICU SA
KOMPAJLEROM GFA BASIC + KOMPAJLER NA MODULU VELIKI IZBOR PROGRAMA A
NA MODULIMA DO 256 Kb YU EPROMU ZA ŠTAMPAČE BAT DVOSTRANA DISKETNA
JEDINICA SA UGRAĐENIM ISPRAVLJAČEM U KUTIJI VELIK IZBOR KNJIGA I
LITERATURE PROGRAMA POPRAVE SERVIS BESPLATNA KATALOG

SPECTRUM

KEMPSTON JOYSTIC INTERFACE
DVOSTRUKI JOYSTIC INTERFACE

COMMODORE

EPROM MODUL DO 16 MB NA Kb
SVE [illegible] KASETE
NOVO KEMPSTON INTERFACU SA UGRAĐENIM AUTOMATSKIM PUCANJEM I
ODPRAVAČEM BRZINE RADA I ZA BRZE IGRE , VJEŽBANJE)

COMMODORE AMIGA

PROŠIRENJE MEMORIJE NA MB KARTICA SA SATOM VANJSKE DISKETNE DISK DRIVE
KOLOR VIDEO MODULATOR ZA TV PROGRAME I LITERATURA

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64 / 128

VRHUNSKA KVALITETA,UGRAĐEN RESET GARANCIJA GODINU DANA,ISPORUKA ODMAH

NOVI MODULI POD REDNIM BROJEM 26 I 27

1	TURBO 250LD TURBO 2002 PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA	39.000	din
2	6 NAJBOLJIH TURBO PROGRAMA PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA	39.000	din.
3	FINAL CATRIDGE II (VALCOM SUPER MODUL ID [illegible]	55.000	din
4	MAKROASSAMBLER MAB	39.000	din
5	PROFI ASEMBLER 64 MONITOR	39.000	din
6	PROFI AS MON 64 TURBO 250 TURBO 2002 BDOS+PODEŠ KAS	39.000	din
7	TURBO 250LD BDOS CHIP ASSEMON PODEŠA GLAVE KASETOFONA	39.000	din
8	MULTI COPY 2 5 SYSTEM 30 TURBO 250LD PODEŠAVANJE GLAV KAS	39.000	din
9	TORNADO KERNAL a (standardni) ubrzan KERNAL na 1626 preklopnik	39.000	din
10	TORNADO KERNAL za C 128 u C64 preklopnik za standardni/tornado	47.000	din
	EPYX najbolji softi za rad na disk driveom	39.000	din
12	EASY SCRIPT za YU pisvima	19.000	din
13	YU VIZAWRITE + TURBO + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KASET (32 K)	69.000	din
14	SIMBY II SIMONS BASIC II turbo + monitor na modulu od 32 K	69.000	din
15	SIMBY II + TURBO 250LD BDOS PODEŠAVA E GLAVE KAS K	49.000	din
16	EASYSCRIPT YU TURBO 250LD BDOS SUPERMON A PODEŠ GLAVE KASE K	49.000	din
17	6 TURBO PROG COPY 900 PODEŠ KAS ASSAMBLER MONITOR 32 K	49.000	din
18	GXPOM PASKA 64 K modu	3.000	din
19	DIGICOM MODUL ZA RADIOAMATERE 32 K	49.000	din
20	DIGICOM 2.0 COM N 64 MTTY SSTV ITTOR za PACKET radio 64 K	3.000	din
21	PLATINA 64 program za štampanje vezi 32 K	69.000	din
22	SIMBY II EASYSCRYU PROFI ASM TURBO 250LD 2002 BDOS POD GLAVE KAS	79.000	din
23	KOMPRESOR ubacuje programe (tudo) iz TURBO250LD+COP 202 POD GL	39.000	din
24	GIANT COPY COPY 202 TURBO250LD BDOS PODEŠAVANJE GLAVE KAS	39.000	din
25	DOKTOR 64 + COPY202 PROFI ASM YU BDOS250LD TURBO2002 POD GLAVA	49.000	din
26	FINAL CATRIDGE III program menjn odličan 64 K	109.000	din
27	ACTION REPLAY MK IV (modul sličan Final III ali je bolji 32K	75.000	din

nformacijski inženjering

metalka

Važno upozorenje

[illegible] preko 150.000 din, ukoliko oglašivač ne isplati ili navede broj svog telefona da bismo mogli da proverimo verodostojnost porudžbine.

RAZMENA

Menjam sve vrste programa za amstrad schneider CPC 464/664/6128. Povoljna razmena [illegible] Amstrad, JI VIC 20/28, 91000 Skopje tel. (091) 257-7 T-4989

MENJAM CPC 6128 sa velikim brojem programa za C 64 sa disk-jedinicom za 520 S, M 256 za 24 48 [illegible] T-4984

MENJAM NOV ATARI 800 XE sa kasetofonom [illegible] slobodan Petar Č[illegible] Danijela 5 [illegible] Bijeljina T-5 94

SINCLAIR

PRODAJEM SPECTRUM 48+ sa svom prate[illegible] T-492

ORIGINALAN SPECTRUMOV kasetofon nov prodajem za 30[illegible] din. 063/5[illegible]4 T-498

ŠPEKTRUMOVCI! - bilo kojih 100 najnovijih programa za 12.000 din. Program = 150 din, komplet = 1200 din. Katalog besplatan. Tel. (053) 67-[illegible]4 T-4982

ZA SPECTRUM prodajem vrhunske programe [illegible] Tu su i najnoviji programi [illegible] Za njihovo korišćenje [illegible] Programi + kaseta + PTT = 7.000 dinara. Rade Branković, Oslobođenja [illegible] T-5 18

SPEKTRUMOVCI! Nudimo vam najnovije programe, pojedinačno u kompletima. Niska cena, vrhunsku snimak, brza usluga, mogućnost preuzimanja besplatan katalog. Kompleti 93: Fantastični petokrak (5 programa), Nightshift (5 programa), Northstar, Earthlight, Black Lamp, Beyond the Ice Palace. Do zaključenja broja još mnogo novih. Milenković Braće Jerković 23/24, 040 Beograd, tel. (011) 463-741 T-5073

FUTURESOFT 88 464 664 6128 FUTURESOFT 88 [illegible] vam nudi najnovije programe za spectrum 48K. Kompleti: 30: Arkos (1-3), Ball Breaker 2, Street Hassle 2, Star Pilot, Gutz, Tank, Bomb the Bass, Dead or Alive. Kompleti: 39: Brainstorm, Karnov (1-5), Buggy Boy (1-2), Charlie Chaplin, Vixen (1-3). Kompleti 88: Hundra, Mask 3, Thing!, Blood Valley, Doomsday Blues. Kompleti 87: Galactic Games 1-4, Gothik, Thingy, Denizen. Kompleti 86: Arkanoid 2, Tetris, Renegade 2, 2, Xor. Kompleti 85: POD, Zolyx, Sabotage, Xarax, Gunboat, Frightmare. Futuresoft, Pojenski prelaz 30, 61000 Ljubljana, tel. (061) 311-891. Na četiri naručena kompleta dobijate dva besplatno (platite samo kasetu). T-081

SPEKTRUMVOC - Najnoviji hitovi uz brzu isporuku, garantovan kvalitet. Katalog besplatan. Željko Prutki, Bosanska 2, 54000 Osijek, tel. (054) 54-365 T-5183

ZX SPECTRUM 48 K plus kasetofon. TV (lokra [illegible] prodajem. Rajko Vujić Mozirje 355, 63330 Mozirje [illegible] 061 831-6 3 T 5 20

SWEETSOFTWARE - najnoviji program za spek[illegible] kompletima po jedinačni. Katalog besplatan. Jože Sluga, Kvedrova 4, 62250 Ptuj, telefon (062) 775-019. T 5238

AKO IMATE SINCLAIR QL, obratite se na Pamperi soft, Postajališka 2, 66320 Portorož, tel. (066) 73 360 T-5230

SPECTRUMOVCI !

SPEKTRUMOVCI!!!
Svi programi za vaš kompjuter na jednom mestu !! Programi se nalaze u kompletima od 12 do 37 programa. 2000 dinara komplet + [illegible] poštarina, pojedinačno svaki program 350 dinara komad). Rok isporuke je 24 časa, kvalitet je zagarantovan.
Komplet 95: 14 najnovijih iznenađenja!!! Provalite!!!
Komplet 94: Ballbreaker 2, Street Hassle, Blood Valley, Gutz (Ocean), Zarjas, Rollaround, Arkos 2, 3
Komplet 93: Charlie Chaplin, Buggy Boy, Brainstorm, Sabotage, Xarax, Berty, Chain Reaction, Odd Balls, Demons Revenge
Komplet 92: Hundra, Side Arms, Turbo Girl, Venom Strikes Back, Dynatron Mission, Shanghai, Karate, Galactic Games, Wonderful
Komplet 91: Tetris, Renegade 2, G. P. Tennis, Gee Bee Air Rally, Front Line, Xor, Stop Ball, Blind Panic
Komplet 79: Basket Master (Karl Warriors, Crazy Cars, Tour de Force, Firetrap, Madballs, Super Trolley, Jet Bike Simulator, Starfighter
Komplet 78: Dan Dare 2, Battle Ships, Sai. 2, Death Ride, Adv. Tac. Fighter, Road Wars, Galactic Gunners, Rampage, Study, Merlin
Komplet 77: Predator, Mega Apocalypse, Terramex, Basil, Andy Capp, Phantis 1, 2, Knightmare, Mr. Wheems & Vampires
Komplet 76: Platton, Nigel Mansells, Mas. Of Universe 2, Sidewalk, Flying Shark
Komplet 75: Winter Olympiad 88, Mask 2, Trapdoor, Super Stuntman, Int. Karate +
Komplet 74: Garfield, Gryzor, Phantom Club, Rampage, Yogi Bear, Spy VS Spy 3
Komplet 72: Out Run, Druid 2, Gunship, G. P. Simulator, Star Wars, Dark Sceptre
Sportske simulacije 1: D[illegible] Decathlon, 2: D[illegible] Superstar, 2: Winter Games, 2
Sportske simulacije 2: Match Day, Winter Sports, W. Cup Carneval, Baseball
Simulacija letenja: Top Gun, Delta Wing, Spitfire 40, Tomahawk, Sky Fox, F-16
Auto moto trka: Enduro Racer, Super Cycle, Formula One, Pole Position 85
Borilačke veštine: Ninja Master, Exp. Fist, Via are Kung Fu, Sai Combat, Rocky, Boxing
Ratne igre: Commando, Rambo, Saboteur, Green Beret, Dan Dare, Beach Head, Wins 2
Šahovi, društvene igre: Pa[illegible] Colossus Super Chess 3, Bridge [illegible]
Specijalne ponude: 2 programa, Pengi, Manic Miner, 5 Willy, Jet Pac, Hamer Attack, Pacman, Pinball, Tank, W. Coup Football, Froggy
Specijalna ponuda 2 (22 programa): Match Point, Manic Miner 2, Hobbit, Full Throttle, Phaenix, Chuckie Egg 1, Donkey Kong, Fred, Galaxians, Football Manager
Uslužni 7 (30 programa): 3 D Game Maker, Daypac 3 M 21, Compiler 1 1, Forth 1 1A, Personal Banking System, Kompas kucnih, [illegible] Disassembler, Screen, Matematica, Trace, Jiffy, Breaker 3,2, Artomatic, Directory, Tinty Touchn Go, Green Play, Plotter
Uslužni 8 (22 programa): Ar[illegible] 2, HLZX Forth, Logo, Superprint, [illegible] Master, Trans Express
Uslužni 5 (seven Dennis Machine Lightning, Bits [illegible], Laser Basic, Spectrum Adv. Treatm
Pascal HP 4TM 161, Last Word. Predrag Dianadić, O. Kerskalića 33, 14220 Lazarevac, tel. (01[illegible]) 8[illegible]208 T-06

SPECTRUM MAXI KOMPLETI

Zašto kupovati sve programe odreda neproverenih kvaliteta. Naši maksi superkompleti sadrže po 20 hitova samo najboljih programa 780 dinara + [illegible] na kasete C-90. Cena jednog kompleta sa kasetom je 1.500 din + PTT 530 din. Kvalitet je zagarantovan, a rok isporuke 1 dan.
X-17: The Flintstones (Kramenko), North Star, Earth Light, Black Lamp, Beyonda, The Ice Palace, Ball Breaker II, Star Pilot, Gutz, B[illegible]n Str[illegible]m, Buggy Boy, Th[illegible] Trap[illegible], Mega III, Championship Sprint Racing, Yes Prime Minister, Ripstaff, Gothik, Colin Wobbles
X-16: Tetris (2 pr.), Arkanoid 2, Target Renegade (2 pr.), Frontline, Gunboat, Frightmare, Star Paws, Rolling Thunder, Sabotage, Spon Aid 88, [illegible]hanghai, Xa ste, Demons Revenge, KGB, Blood Valley (2 pr.), Sexy Black Jack, [illegible]aven, Tennis, Rorathog
X-15: Breaker Master, Cybernoid, Fire Fly, Barry Warriors, ATF, Ghost, Bastian, Crazy Cars, Tour de Force, Jet Bike Simulator, Submariner, Cage Match, Super Trolley, Battle Ships, 3 D Star Fighter, Ball 2, Dan Dare 2, Air Rally
X-14: Platoon (1-2), Masters of the Universe 2, Nigel Mansel (2 pr., Garfield, Sidewalk, Terramex, Knightmare, Phantom Club, Ricochet, International Karate +, Kikstart 2, Ivo Jima, Mask 2, Bas the Great Detective, Predator (4 pr.,
X-13: Rampage, Spy VS Spy 3, Apache Gold, Trap Door 2, Firetrap, Ultimate Combat Mission, Madballs, Deflektor, Yogi Bear, Bob Sleigh, Tank, Evening Star, Andy Capp, Sky Warriors, Out Run, Druid 2, Grand Prix Simulator, Level 5
X-12: Gun Ship, Match Day 2, Driller, Combat School, Athena (3 pr., Rygar, Nebulus, California Games (6 igara), Monty Game, Linekar, 720°, Sector 90, Freddy Hardest (2 pr.)
X-11: Indiana Jones (2 pr.), Elaine the King, Xecutor, Dizzy, Ninja Hamster (2 pr., Pro Ski Simulator, Thunder Cats, Tranter, Age 2, Rad Lad, Play For Your Life, Mistery of The Nile, Micro Ball, Agent X 2 (3 pr.), Mean Streak, Sidewize
X-10: Wonder Boy, Mad Max, Game Over 1, 2, Shadows of Mordor, Airwolf 2, The Living Daylights, Deathwish 3, Batty, Exciton, Renegade, W[illegible], Duet, Tennis, Dubble Bobble, Jack the Nipper 2, Final Matrix, Call Me Psycho, Super Sprint
Pored ovih imamo tematske komplete (simulacije letenja, auto moto, sport, fudbal-košarka, borilačke, društvene igre, [illegible]ane igre, avanture, šahovski, [illegible] korisničkih programa na kasetama C-60, po ceni od 5.000 din + PTT. Tražite naš besplatan katalog.
Jovan Dakić, Gloce Delčeva 2/137, 1080 Zemun, tel. (011) 602-106. T-077

M SOFT kao uvijek nudi samo najbolje programe – u kompletima ili pojedinačno po vrlo povoljnim cenama. Tri godine sa vama – garancija kvaliteta. Katalog je još uvijek besplatan. Miran Peši, Arbajterjeva 8, 62250 Ptuj, tel. (062) 72-020. T-086

● **Cene običnih malih oglasa (bez okvira i slike)**

[illegible] 1[illegible]0 dinara
Svaka sledeća reč 1000 dinara

Kod ovih oglasa nema rabata. Cena za objavljivanje u jednom [illegible] Uz oba znaka. Obračunavamo sve reči, znake, mode, adresu oglašivača itd.

● **Cene istaknutih oglasa (u okviru)**

[illegible] 1 mm visine u jednom stupcu (oprilike 15 reči) samo u slovenačkom izdanju 17 000 dinara
[illegible] 1 mm visine za ostala izdanja 1[illegible] dinara

Kod ovih oglasa ne obračunavamo popust niti odnosno ne priznajemo eventualne provizije. Za sve grafičke elemente, naslove, vinjete i slične grafičke elemente.

Naša oglasna služba je konstatovala da sve više oglašivača neredovno plaća račune, pojedinci već mesecima duguju velike sume. Ali i pored toga naručuju objavljivanje novih oglasa!! Zato smo već u ovom broju, eliminisali oglase svih onih koji još nisu podmirili svoje obaveze iz ranijih brojeva.

● **Prijem malih oglasa**

Male oglase [illegible] poštom do [illegible] 5 u mesecu pre izlaska [illegible] Moj mikro. Male oglase za Moj mikro Titova 35, 61000 Ljubljana [illegible] Pored oglasa napišite potpunu adresu naručioca, [illegible] Ako to ne učinite, [illegible] Ako želite da se [illegible] na primer 5 UUC [illegible] 1.000 dinara, [illegible] i tako dalje slično.

Obavezno se pridržavajte sledećeg: Navedite u kojem izdanju želite da oglas [illegible] Ako [illegible] Ako želite da se oglas [illegible] Ako želite da se oglas [illegible] Ako želite da se oglas

1900 PROGRAMA za spectrum u 150 kompletima ili pojedinačno! Brza isporuka i garancija kvaliteta! Najnoviji i svi stari programi! Besplatan katalog i savjeti! David Sonnenschein, Miinska pot 17, 8 231 Ljubljana–Črnuče, telefon 061 371-627 T-4985

JAMAICA CLUB Cijenjeni spektrumovci! Nudimo vam veliki izbor programa u kompletima, pojedinačno po najnižim cijenama u zemlji. Uz vrhunsku kvalitetu očekujte vaš poklon paketi po izboru, kao uvijek besplatan katalog. Dražun Ivoševič, vl. S. Šuk 8, 54000 Osijek, tel. (054) 45-991 T-4975

SPECTRUM KOMPLETI!!!
1. Auto moto trke (12 igara)
2. Simulacija letenja (12)
3. Porno komplet (18)
4. Šah komplet (12)
5. Društvene igre (12)
6. Sportske igre (12)
7. Fudbal Košarka (12)
8. Borilačke veštine (2 kompleta)
9. Olimpijske igre
10. Crtani film (12)
11. Ratne igre (3 komplета)
12. Svemirske igre (15)
13. Najbolje igre za spectrum (12)
14. Najbolje igre 1987. (3 kompleta)
15. Grafičko-muzički komplet
16. Usluzni komplet
17. Namenski komplet
18. Engleski jezik
19. Početnički komplet
20. Matematika
21. Hitovi marta
22. Hitovi aprila
23. Hitovi maja

Svaka kaseta sadrži opširno uputstvo za upotrebu. Na 3 naručena kompleta dobijate komplet po želji. Cena: 1 komplet + kaseta C60 (uvozna) + poštarina i pakovanje = 7 000 din.
ST software, Rade Vranješevic 3, 11 000 Beograd, tel. 011 136-882 T-063

PACKA soft

Još je vreme da se upoznamo. Imamo sve novije stanje programe u paketima pojedinačno. Veliki izbor tematskih kompleta. Šah, Simulacije letenja, Arkadne igre, Arkadne avanture – Sport, Auto moto. Odmah naručite besplatan katalog. Kompleti igara iz Moj mikra maj juni juli, septembar 88.
Packa Soft, Ob Potoku 1, 61110 Ljubljana, tel. (061) 452-943. T-074

SPECTRUM 16/48/128

M-SOFT JEDAN TAKO KOJI VEĆINU PO-NUDI SAMO NAJBOLJE PROGRAME. ZBOG TOGA SVAKI PROGRAM KOJI JE U KOMPLETIMA PO JEDINICI CENAMA. TRI PUTA ŠIRI IZBOR NOVIH PROGRAMA. KVALITETA. KATALOG JE BESPLATNO VEĆ SADA.

PEŠIĆ MIRAN ABRAHAMOVIĆEVA 8 62250 PTUJ SLOVENIJA tel. 062 772 926

NOVI SAD! Veliki izbor igara za »spectrum« nudi vam Cobrasoft! Zainteresovanje sa računara garantuje kvalitetno reprodukovanje. Besplatan katalog. Nazovite, nećete se razočarati!
Zoran Vzelac, D. Brašovana 14/5, 21000 Novi Sad, tel. 021 54 27 uvek na uslugu! T-527

SHAM 69 SOFTWARE najlevtinje za usluge koje vam nudimo naručila danas telefonom za 2 dana će pošta doniјeti kasetu, a vi ćete mu platiti samo 5000 dinara! Imamo Rambo II, Last Ninja, Dream Warrior, Blood Brothers... tel. (046) 21-732, Ivica Ćosić, P. Price 30, 4 320 Kutina T-5180

COMMODORE

COMMODORE 64/128 KOMPLETI!!!
1. Porno komplet (50 programa)
2. Auto Moto trke (40)
3. Sportske igre (40)
4. Olimpijske igre (40)
5. Ratni komplet (40)
6. Svemirske igre (50)
7. Simulacije letenja (30)
8. Duel komplet za dva igrača (40)
9. Društveni komplet (40)
10. Šah komplet (40)
11. Filmski komplet (40)
12. Crtani film (40)
13. Beemrine igre (40)
14. Najbolje igre za C-64 (40)
15. Početnički komplet (40)
16. Grafičko Muzički komplet (40)
17. Engleski jezik 1 + 2 (40)
18. Matematika (40)
19. Hitovi Marta (40)
20. Hitovi Aprila (40)
21. Hitovi Maja (40)
22. Borilačke igre

Na 2 naručena kompleta dobijate na poklon 1000 pokova.
Na 3 naručena kompleta dobijate 1000 pokova + komplet po želji.
Na 4 naručena kompleta dobijate 2000 pokova, komplet po želji + program za štelovanje glave.
Svaka kaseta sadrži uputstvo za upotrebu i spisak programa na kaseti.
Cena: komplet + kaseta C-60 (uvozna) + PTT + pakovanje = 7000 din. ST Software, Rade Vranješevića 9, 11000 Beograd, tel. (011) 56-982. T-064

AMIGA veliki izbor programa. Katalog besplatan. Zdenko Horjan, Hrvoja Mačanovića 57, 41000 Zagreb, tel. (041) 582-748 T-5157

SHAM 69 – Nudimo vam profesionalnu uslugu snimanja najnovijih igara. Ne trebamo se najnovijim naslovima ići se profesionalno bavimo ovim poslom u stalno će vas uvjeriti vaša prva narudžba. Programe ne dobijamo od hackera kao drugi već ih direktno kupujemo od autora i proizvođača. Nezadovoljnima uz to radio vraćamo novac. Ivica Ćosić, P. Price 30, 4 320 Kutina, Tel. (045) 21 732 T-5188

Mic SOFTWARE SPECTRUMOVCI!
Sve programe za spectrum složene u kompleta možete nabaviti po izuzetno povoljnim cenama. 1 komplet samo 2200 dinara + cena kasete (3500 dinara). PTT. Rok isporuke samo 1 dan. Kvalitet snimka je garantovan.
Moj mikro – septembar: Igre čije opise možete naći u ovom broju.
Moj mikro – juli-avgust: dva kompleta sa igrama iz dvobroja Moj mikra: Tetris, Firefly, Ricochet, Mask 2, Rockford, Arkanoid 2, ostale igre.
Komplet 101: The Flintstones, North Star, Earth Light, Black Lamp, Beyond the Ice Palace, još 7 najnovijih hitova.
Komplet 100: Star Pilot, Gutz, Thing, Collywobbles, Vixen 3, Book of Dead 1 + 2, Ball Breaker 2, Street Hassle, Arkos 1-2.
Komplet 99: Karnov (5 pr.), Buggy Boy, Charlie Chaplin, Yes, Prime Minister (5 progr.), Vixen, ...h.
Komplet 98: Galactic Games (5 pr., Riptoff, Rollaround, Hundra Mask 3, Turbo Girl, Phm Pegasus, Doombase, Champ Sprint, Racing, Brainstorm, Ca Editor.
Komplet 97: Arkanoid 2, Tetris, 2 pl., Frontline, Ikari P., Target Renegade 2, ..., Shanghai Karate 2, Gothik, Not a Penny, Barty, Thing & Doodams, Benizen, Dynatron.
Najbolje igre 17: Basket Master, Crazy Cars, Raslan (4 pr.), Gun Boat, Sport Aid 88, Lawn Tennis, Roling Thunder, Ikari Warriors, Sabotage, Side Arms.
Zoran Milošević, Pere Todorovića 10/38, 11030 Beograd, tel. (011) 562-895 T-076

SC-HARD

NAJBOLJI EPROM MODULI U VJ ZA VAŠ C 64, 128
1. UNIMIX 001: Duplikator, Copy 202, Turbo 250 DP++, dFast Loader, pod. glave kas, DPIZZA-SYS690, Boot Trilogie ... 35.000
2. JNIMIX 002: Tornado Dos (Ram V.), Top Minitor, Turbo 250 DP++, pod glave kas, Boot Trilogie, Diskpatch, Disk Monj ... 15.000
3. JNIMIX 003: Turbo 250 DP++, Turbo Tape II, Spec Fast, Turbo Pizza, Top Monitor, Copy 190, Copy 202, Sistem 250 ... 35.000
4. JNIMIX 004: Turbo 250 DP++, Turbo 2002, Turbo TQ5, Spec Fast, pod glave kas, Giga Load, Tornado Dos (Ram V., Boot Trilogie ... 35.000
5. TRAKAMIX 01: Turbo 250 DP++, Turbo 2002, Turbo Tape II, Turbo Pizza, Spec Fast, pod glave kasetofona ... 32.000
6. TRAKAMIX 02: Turbo 254 DP++, Spec Fast, monitor 49152, pod glave kas. ... 32.000
7. TRAKAMIX 03: Turbo 250 DP++, Turbo 2002, Turbo Tape II, Turbo Pizza, Spec Fast, pod glave kas., monitor 49152, Profiles 64 ... 35.000
8. TRAKAMIX 04: Simon's Basic II, Turbo 250+, Spec Fast, pod. glave kas., Top monitor, Copy 190, ... (32 K) ... 4. .000
9. DISKMIX 01: Duplikator, New Name, D. Boot Trilogie, Diest Loader, Fast Copy, Tornado Dos (Ram V., ... 35.000
10. DISKMIX 02: Tornado Dos (Ram V., Giga Load, Wizzard Disk, Fast Disk + Fast Copy, Duplikator, Intro + kompresor (230 BLK), Turbo 250 DP ... 32 K ... 45.000
11. SUPERMIX 01: Tornado Dos, Ram V., Duplikator, Fast Disk, Fast Copy, Copy 202, Turbo 250 DP, Turbo 2002, M. nitor 49 52, Profi ASS 64, 000 gl. ihito komp. ... 32 K ... 48.000
12. VIZAMIX: Vizawrite, Turbo 250 DP++, pod gl. kas., Sper Fast, Tornado Dos (Ram ver.) ... (32 K ... 45.000
13. SIMON'S BASIC ... 35.000
14. MAE 64 ... 32.000
15. EASY SCRIPT VL ... 34.000
16. ŠAH (32 K) ... 40.000
17. 18. 19. 20. PAŽNE IGRE! ... 32 K ... 45.000

Svaki modul ima ugrađen reset taster koji resetuje apsolutno sve programe. Svaka dva modula od 32 K možete dobiti u »duplom modulu« (32 K) za 95.000. Garancija za sve module je jedna godina, jer vam pružamo profesionalni kvalitet.
Slobodan Šćekić, Bulevar 23. oktobra 87, 21000 Novi Sad, tel. (021) 59-573 (od 8 do 14 h). T-082

NAKON LJETNE PAUZE ponovno smo pripremili za vas najnovije diskovne kasetne hitove sa prilagođe iz inozemstva. Iz ponudu najnovijih programa, nudimo za svakog ponešto iz bogate zbirke programa 84-88.
Prethodnim takvim uspjesima (Last Ninja, Skate Or Die) pridodajemo za vas »Target Renegade (Level 2)« te legendarni program »Pirates«, jedan od najboljih programa za commodore 64. Uz vrhunske programe dokazanu kvalitetu snimanja kod nas možete nabaviti i oprem module sa korisničkim programima a za ljubitelje originalnih igara posjedujemo određen broj atraktivnih naslova (Last Ninja, California Games, Predator, Black Lamp, Ikari Warriors, Pirates, Dan Dare II, Rolling Thunder, Terramex, Beach Head II, Time Fighter) koje snimamo po cijeni od 5000 din zajedno sa kasetom.
Naši vjerni suradnici i kupci već sada su nas proglasili grupom godine!! Nije vama je da provjerite zašto!! Čedomir Kunac, Mašerin prilaz 14, 4 020 Zagreb, tel. (041) 525 469, 15-21 h. T-072

NOVO!!! Za sve vlasnike C-64 – COMPRESSOR v1.5
Radi na kaseti ili Turbo modul na disk. Skraćuje programe do 50%, štiti ih. Od igara imamo sve što drugi snimamo samo memoriski... Ide na stranim ili domaćim kasetama po vašem izboru. Moguća nadogradnja pojedinačno ili u kompletima. Na tri naručena kompleta jedan besplatno. Katalog sa uputstvima 1000 din. Garancija snimka je 6 mesec. SKY, Ilirska Smirnenska 41, 91000 Skopje, tel. (091) 229-036, Ivica (091) 250-194, Saša T-5315

KULTURA CRACKING SERVICE profesionalna piratska grupa, nudi veliki izbor najkvalitetnijih utility programa, igara za commodore 64/128, CP/M na 1541 ili na 5,25 novim – neiskorištenim kasetama, disketama, direktno iz SAD-a dolazi program »Pressen« iz Missinga. 2 jeka programa iznosi 20 000 din. 12 diskete, 1 kazeta, uputstvo pošiljamo, ostali hitovi do vas direktno od grupe (Hotline): Amica Painter Barbie, Elyx, Shack ed. Besplatan spisak. Tea Sušac, Nova Ves 47/a, 41000 Zagreb-Hrvatska. T-5273

COMMODORE KOMPLETI
Najnoviji hitovi (svakog meseca 4 kompleta po 30-ak programa!) i kontinuirani najbolji tematski kompleti po izuzetno povoljnoj ceni: komplet + kaseta + PTT = 6500 din. Na tri naručena kompleta dobijate jedan besplatno po želji! Kvalitet programa je zagarantovan a rok isporuke 1 dan.
September A, B, C, D: po 30 najnovijih hitova koji će stići do izlaska ovog broja MM-a.
Jul '88: Star Wars, Druids, Xamalite, Desert Duel, Iron Head, Mafia Wars, Saracon Warriors, Flintstones, Road Wars, Cannon Rider, TNT, Krakout, Night Racer, Quasimodo II, Ninja Scooter, Inter Tennis, Blood Brothers, Street Fighter.
Jun '87: Road Warriors, Hercules, Beyoud the Ice Palace, Shangay Karate 1-2, 8 pck Kung-fu 1-2, Zenos, Sprearer, ord Bubble Trouble, Son of Blagger 2, Poltergeist, Jet Ace, Black Lamp, Price of Magic, Wild Style, Cargo.
Maj '88: Super Hang On, Flying Shark II, Hit Dall, Damium, Victory, Apple Pe, Iron Horse, Target Renegade, North Star, Bralustorm, Impos. Mission II, Tiger-Mission II, Captron, Atlantis, Amedeus, Pac and HFL 0 vers.
April '88: Predator (1-4), Dan Dare II, Black Lamp, Road Ways, Fright Mare, ... Ball 2, Badiam is No Good, Rolling Thunder, Tiger Hell, Ikari Warriors, Fire Fly, Battle Valy, Gryzor, Platoon (1-3), Erik The Viking II, Tetris, Basket Master.
Mart '88: Pinbal 4, Octopolis, Energy Warriors, Black Jack, Hunter Moon, Hat Trick, Demolation, Tai Blazer 2, Ace Strikes Back, Rampage Game.
Februar '88: Out Run (1-2), Detektor, High Moon, Trap Door, Bob Sleigh, Zig-Zag, Psycho Soldier, Terminal City, Ramioki, Bankok ... 2, Tesi Drive, Point X.
Januar '88: Soccer 5, 720°, Buggy Boy, Phantoms Action force, Top Duck, Exolon, Flying Shark, Survivore, Combat School, Inter Karate 2, Gold Runner, Mask.
Hitovi '87: Krakout, Express Rider, Head Over Heels, Leviathan, Top Gun, Gunstar, Speedway, Prohibition, Airwolf 2, Wanderboy, Football, Druid II, Auf Honty, Armageddon Man, The Living Daylights 007, Jeep Command, Warlock.
Poredi svih mamo sledeće sortirane kompleta: Automoto, Sport, letenja, borilačke, ratne, usluzni, seks, društveno-logičke, avanturističke, avanture, sportski, misaone igre.
Jovan Đurić, Goce Delčeva 2/37, 1 080 Zemun, tel. (011) 602-106 T-079

C-64/128/CPM/AMIGA 500: Prodajem ... najnovije ... igre ... Besplatni katalog za C 64 ... se originalnim uputstvima (Russia, Def Con 5, Presidents Missing, Elite). Radovan Fijamber Kiseleva 44, 41000 Zagreb, tel. (041) 572-155. T-5284

THE FORTUNAL SOFT nudi najnovije programe za C 64/128
KOMPLET 21: Crazy Cars 4 (Out Run 2), ... (Combat 4 "PRAVA VERZIJA", Bionic Commando, Victory Road, Spectrum Emulator 199% OK, Bubble Bobble 2, Strip Poker 3–4 (sa amige), Robocop, R-Type, Last Ninja 2 (KOMPLETNA IGRA 1–2), Boot camp (VIETNAM), Roy of the Rovers, Skate Crazy 1–2 (PRAVI), Roadblasters, Filmstones (KREMLIN), Anarchy, Saimon, Solitaire, Hercules, Beyond Palace, Proton Run, Super Trolley, Cargo, Salamander, Cybe worm, Netherworld, Chernobyl, Hopping Mad, Th ... Stooges
KOMPLET 22: 45 super novih programa.
Sve mak ... muzičarski, 100% originalan, ... azimut
KOMPLET + KASETA + PTT isporuka 3–5 dana) + UPUTSTVA = 500 DINARA. Mogućnost preplate. (PROGRAMI IZ NORVEŠKE.) Tel. (051) 33-097 (od 19 do 22 sati!)
T-087

FAX SOFTVER
C-64 najnovije i najbolje programe za vaš commodore 64 nudimo svakih 10 dana na kasab diskeli. 100% garancija za 35 programa. Tel. (064) 37-865. Dezider Cvijin, C ... 1 maja 89, 64000 Kranj. T-503

EAGLE SOFT – Programe za commodore 64 prodajem na vašim ili mojim kasetama ili disketama. Naručite besplatan katalog. Tel. (0 ... 863–942 T-4984

AMIGA. Preko 500 programa, diskete, literatura po najnižim cenama. Za početnike ... programe ... uputstva (sl./arh), Virusa nemam, katalog besplatan. Bojan Božić, Plačnikova 1, 62000 Maribor, tel. (062) 34-701 T-4987

C-64, PC-128, CPM ... velik izbor uslužnih programa, popularnih igara na disku, kaseti. Velik izbor uputstava. Brza isporuka. Katalog. Tel. (02 ... 6 ... 903 T-48 9

AMIGA BOOKS
Profesionalni prevodi
– Amiga bejzik
Amiga DOS
Amiga uputstvo
– Amiga Extras YU ... pravedani demo programi
Uskoro prevodi o hardveru, muzici, grafici, animaciji
Izrada horoskopa ... astroloških karata rođenja.
Milorad Radosavljević, 6. ličke divizije 4A, 11307 Beograd, tel. (011) 491-048, 16–20 časova. T-5179

RAČUNAR C-64 sa kasetofonom, džojstikom ... Simon's modulom prodajem. Ljubo Petrović R. Čolakovića 16/41, 75300 Bijeljina, tel. (075) 43-79 od 6 do 7h T-5069

COMMODORE PC 128, kasetofon, poštarik, diskete 150 ... 25 ... monitor philips, printer ... mps 1000 star ... C10. Novo. Tel. (011) 231-763 ili 347-508. T-4037

JOY DIVISION

COMMODORE 128 – Još uvijek najveći izbor programa za vaš C-128! Svi programi su samo za disketu
NAČIN 128 – uslužni
Još uvijek samo kod Joy Division Graphic Booster grafika 700 x 720 na 26 DPI, Cannon Copy disk, Fontmaster, Wordstar 128, Rhythm King Music
NAČIN 128 – igre: Boulderdash ... 7 Trinity, The last V8
NAČIN CP/M – PC expert, 64 emulator, Micro cad, CP/M grafik
Za sve ostale programe tražite katalog
NAČIN 64 – Od zbirke 4000 programa je u katalogu odabranih samo 500 najboljih samo za disk. igre i uslužni!)
Darko Vuser, Dušanova 14, 62000 Maribor, tel. (062) 31-... 301 T-075

AMIGA – Velik izbor programa, simbolične cene, kvalitetna, brza usluga. Javerite se Drago Dostater, Vrhovci c. XIV/11, 61000 Ljubljana, tel. (06 ... 267-221 T-5 82

COMMODORE 64 – najnoviji kompleti igara na kaseti. Cena kompleta bez kasete je 3000 din. sa kvalitetnom kasetom 6000 din. Garantovan kvalitet, brza isporuka. Tražite besplatan katalog. Matjaž Pongrašić, Šalleumines 9/a, 61420 Trbovlje, tel. (060 ... 25-8 3. T-4993

COMMODORE PC-128
PROGRAMI I UPUTSTVA

Boris Fabac ...
... 42230 PRELOVEC
Telefon: (042) 811-438

... igrama za C-128 na ... diskete ...
... DD ... Finans Planing, Geos ... Planing ...
... Wordpro MW ... Double Ass, Dat ...
... Printmaster ...

COMMODORE 64/128 kompleti igara
1. Porno kompleti
2. Auto moto trke
3. Sportske igre
4. Olimpijske igre
5. Ratne igre
6. Svemirske igre
7. Simulacije letenja
8. Dual komplet (za dva igrača)
9. Društveni komplet
10. Filmski hitovi
11. Šah sa uputstvom
12. Crtani film
13. Grafičko muzički komplet
14. Matematika
15. Engleski jezik + gramatika, rečnik

Broj programa u kompletima je 30–50. Na dva naručena kompleta dobijate 1000 pokova, na tri naručena kompleta dobijate 1 po želji 1000 pokova i program za štelovanje glava kasetofona. Cena: komplet + kaseta + PTT + ostali troškovi = 65.000 din. Nikola Penlelić, Bogoboja Atanackovića 5, 11000 Beograd, tel. (011) 428-741 T-060

Commodore
64 & 128,

Sve vaše želje ispunićemo B.G.S. Sve vaše dilema rešice B.G.S. B.G.S. vam nudi
Najnovije programe tematske komplete vrhunski, šampak najnižje cene

Tematski komplet	Borilački	Ratne igre	Auto trke I	Luna park
Sport	Borilački	Ratne igre	Auto trke II	Luna park
Sport II	Svemirski k.	Crtani kom.	Šah-muzika	Simulacije
Sex	Akcioni kom.	Olimpijade	Specijalac II	Specijalac III
Društvena	Najbolje 87	Najnovije C-64	Korisnički	Korisnički II
Univerzalni	Mesečni hitovi	00 različitih igara	Strat. avantura	Najnovije

Svaki kompleti sadrži 25–40 programa. Za svaku kasetu dobijate kurtoa 250- program za štelovanje glava. Moguća je pojedinačna prodaja s tim da 1 program košta 300 din. Uz svaku kasetu dobijate spisak programa, papir za opširnim uputstvom. Na tri naručene komplete kompleta 1 besplatno. Moguća je preplata na 3 meseca.
1 komplet + kaseta + PTT + ostali troškovi = 4899 din
Naša adresa je: Vlada Mihajlović, Drugog Konjar 43, DXO Beograd, tel. (0 ... 495-984 T-06

=V C C=
Valjevo's Computer Club

DISKETNI PROGRAMI – COMMODORE 64, 128 CP/M. Veliki izvor najnovijih najboljih uslužnih programa, igara (oko 600 disketa). Vrhunski kvalitet zagarantovan – niske cene. Programe šaljemo u toku dana kada primimo narudžbu. Posebni popusti za veće narudžbe, kao i za stare kupce. Besplatan katalog možete naručiti na telefon (014) 21-943 Jovan) ili (014) 22-162 (Dejan), ili na adresu: Jovan Kovačević Karađorđeva 57/II, 4000 Valjevo T-004

JOY DIVISION
COMMODORE 64

KOD MAJSTORA najveći izbor disk igara (Strike Fleet, Bard's Tale III, Alter Ego), disketnih uslužnih programa (Bad Boys Toolbox, Art Studio v2.3 ... i intro + demo makera "Rock Your Demo!"). Ponuda meseca: fantastična Amica Paint. Grafik 200D + dve diskete + uputstva = samo 16.000 dinara. Konkurentne cene, popusti, besplatan katalogi. Uverite se! Matjaž Brajc, Mojster Šentilj 120/C, 62212 Šentilj, tel. (062) 65 ... 05. Informacije svaki dan između 15 ... 8 sati. T-4922

C-64, 128 kasete. Sa novim snagama, novim programima stupile u novu školsku godinu. Kao prvovrstan izvor kasetnih programa za početnike, skupljače ... pirate vam JOY DIVISION garantuje kvalitetnu ponudu sa puno ugodnosti. Za igre, uslužne programe u oba modusa, zovite na tel. (062) 35-438 ili pišite na adresu: Kovro Mundo, Proletarskih brigad 63, 62000 Maribor T-5244

AMIGA

QUICKLY AND WITH STYLE
Najbolje probrane igre, uslužni programi po niskim cenama. Usluga brza i kvalitetna. Uverite se! Naručite besplatan katalog na adresu: Slaven Kalc, Vuka Karadžića 58, 65000 Slavonski Brod, tel. (055) 235-517 T-5174

Club 69

COMMODORE 64/128 kompleti igara
1. Porno kompleti
2. Auto moto trke
3. Sportske igre
4. Olimpijske igre
5. Ratne igre
6. Svemirske igre
7. Simulacije letenja
8. Dual komplet (za dva igrača)
9. Društveni komplet
10. Filmski hitovi
11. Šah sa uputstvom
12. Crtani film
13. Grafičko muzički komplet
14. Matematika
15. Engleski jezik + gramatika, rečnik

Broj programa u kompletima je 30–50. Na dva naručena kompleta dobijate 1000 pokova, na tri naručena kompleta dobijate 1 po želji 1000 pokova i program za štelovanje glava kasetofona. Cena: komplet + kaseta + PTT + ostali troškovi = 65.000 din. Nikola Penlelić, Bogoboja Atanackovića 5, 11000 Beograd, tel. (011) 428-741 T-060

JOY DIVISION

C-64 DISK. Najnovije igre, uslužni programi. Više od 70 naslova, ... literature. Dosta ... za C-128. CP/M Katalog besplatan. Igor Palir, Frana Kovačića 11, 62000 Maribor, tel. (062) 33-835 T-5243

COMMODORE 16, +4! Uvijek za vas najnoviji programi. Preko 500 igara, uslužnih programa. Za katalog pošaljite 500 din. Robert Odnikovič, M. Tita 72/I, 42000 Varaždin, tel. (042) 53- 45 T-4546

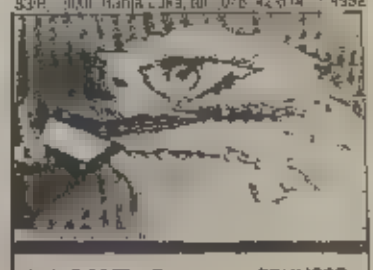
PRODAJEM ozbiljan commodore 64 (novi model) disketnu jedinicu, 541 štampač najnovije programe, literaturu. Te ... 05 ... 0 T-4820

C-64 Prodajem najnovije programe, komplet 3500 din (40 programa). Brza isporuka! Dejan Dren, Škale 149, 63320 Velenje T-5 ... 9
C-64/128: reset modul, eprom modul – reset, Tastaturni produžetak, navlake – zaštita od prašine, svjetlosno pero, programi, katalog, poštarina. Zdenko Šimunić, Kolareva 56, 44000 Sisak T-5 23

★ Amiga ★ Amiga ★

THE BUGBUSTERS – nakon 2 meseca opet smo tu sa nama uz još povoljnije uvjete. Naručite naš novi katalog s opisom programa. Viktor Kranjčec, Lakuševa 58, 41260 Sesvete, T-5179

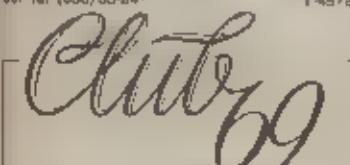
AMIGA najnoviji programi (igre, utility). Preko 000 naslova, veliki izbor literature na engleskom, hrvatskosrpskom jeziku. Prvorazredan softver. Imamo programe koji vrijede nekoliko puta više od originalne mehaniku. Moguća izvanredna grafička aplikacija. Najnovije emisije programa plus imamo igre koje će vas zabaviti. Sve što očekujete od amige mi vam nudimo. Garantiramo za kvalitet softvera. Šaljemo besplatne spiskove najnovijih programa koje dobivamo svakog tjedna od Hotlinea. Ozren Bukić, 41020 Zagreb, Čačkovićeva 5, tel. (041) 588-004. T-5128
PRODAJEM AMIGU 500, štampač star NL 10, monitor philips, ... Vojin Milinović, II 22, tel. 4 ... 1 500 Obrenovac, tel. (0 ... 874-608 T-5 13
C-64 & 128 hardver, softver, literatura, Eprom modul, kablovi, konektori, Turnadodos, Grafik ... ica MPS 802, 1526, ... Diskete 5,25" dvostrane 2000 din/kom. Besplatan katalog. Zlatimir Stojanović, Poštanski 9, 34000 Kragujevac T-5 84
PRODAJEM COMMODORE 128, disk. 541, printer, magnetofon, monitor, programe. Tel. (066 ... 34- 25, posle 19h. T-5 76
C-16, C+4, C-116 COMMODORE – Dve najatraktivnijih mašinskih igara po vašem izboru. Nazovite telefon (0 ... 550-956 STX- 49
NEDELJNO DNEVNO katalog za amigu 500, C-64, VC-20, C 16, C+4, programi u besplatnom katalogu. Derman Šandor, Rade Končara 23/V, 24000 Zrenjanin, tel. (023) 30-865. STX- 48
COMMODORE FRIEND CLUB (K) – Programi, igre, uputstva, hardver dodaci za C-64. Članu kluba 50% popust. Mini Office II komplet, CAD 64, Vizawrite 64 YU, Košarka 88 s uputstvima, kasete/disk. Katalog 500 din u markama, vrijedno će prva narudžba. C ... C, 66000 Koper, p.o. ... tel. (066) 22-521 poslije 7h T-5242
COMMODORE 16/+4, komplet 2000 din. Katalog besplatan. Aleksandar Cvetić, M. Tita 83/II, 3000 Banja Luka, tel. (078) 44-414 T-4992



EAGLE SOFT – Programe za COMMODORE 64 snimam na kasetama i disketama. Tel. (0 ... 1 563-942 T-070

SISTEM COMMODORE – 64 (C-64, Datasete 1530, floppy disk VC 1541, matrični printer MPS-803, monitor MB 7552, pikilipa, ostalo, prodajem ispod cijene. Javiti se na adresu: Ratimir Kujić, II. D. Vidošević 8, 74450 Bosanski Brod ili na telefon (074) 861-219 poslije 16 sati, T-4883

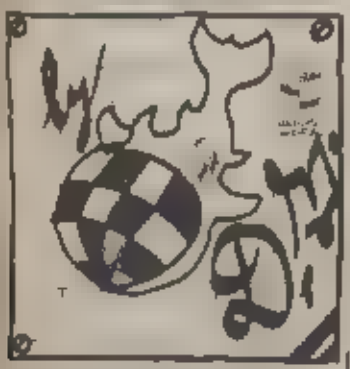
COMMODORE 16, 116, +4 najveći izbor programa. Najnovije igre, copy, Turbo vam prekopiramo. Dragan Ljubisavljević, 3. oktobar 30/8, 19201 Bor, tel. (030) 33-841 T-4872



Paketi najnovijih programa na disku

Paketni program koji vam je potrebno da imate najnoviji za C-64. Geos V1.9, Print Fox po 30.000 din. komad, Vidi Titles, Stop the Press, News Room, Giga Cad, Certificate Maker po 15.000 din. komad, Mini Office 2 Superbase, Cad Gem, Platine, Label Maker, Print Master, Music Shop po 10.000 din. komad, Multiplan, Superbase, dBase 2, Textomat + Wordstar, Starpainter, Wordwriter, Multiplan, Starcalc po 10.000 din. komad.

Nikola Pantelić, Bogoboja Atanackovića 5, 11000 Beograd, tel. (011) 429-74 T-4877



THE MOBYDICK SOFTWARE M.D.S.

Najnovije ponude. Na raspolaganju preko 1500 programa za sve tipe amiga. Cene programa su između 1000–3000 din. kod nabavke najmanje od 10–30% popusta, novi programi dolaze svakog dana, a preko 500 u toku meseca.

Svi programi su podvrgnuti detaljnoj kontroli u obliku 3 Wave Control sistema koji pruža YU najviši kvalitet. 100% delovanje bez grešaka, zaštita od virusa (upotreba virus busting sistema). Sa ovom ekskluzivnom sistemu postignuta je najviša kvaliteta i sigurnost softvera kao kod nabavke originalnih programa na Zapadu.

Specijalne usluge

Kompresija programa, izrada moodova (boot), kopiranje sistema na jedan disk do 42 kom.), izrada demo, intro kao i ispravka od virusa uništenih programa su samo neke od naših usluga sa široke palete naših usluga.

Informacije

Ako želite saznati više o našoj ponudi vas molimo da pošaljete MD-katalog u vrednosti od 2 dolara ili 2000 din. (bez diskete). Katalog biće vam poslat u roku od 24 sata u zavisnosti od priliva vašeg računa.

Adresa: Dejan Mecora, Maistrova 8, 62000 Maribor T-066

HOT LINE – C-64/128.

Svog meseca pripremimo smo vam 2 kompleta najnovijih najboljih igara. Oba kompleta su sasvim isti kao kompleti ZAGV SOFTA. Prilikom testiranja za kvalitetnim VC kasetofonom verifikujemo svaki program posebno. Tako smo uspeli smanjiti LOAD-ERROR na minimum. Komplet (40 programa) + kaseta = 10.000 dinara, jedna strana diskete = 3.500 dinara.

Još jednom obraćamo pažnju na činjenicu da smo nabavili iste komplete kao ZAGV SOFT pošto kupujemo kod istog stranog dobavljača softvera. Ako naručite 2 kompleta na kaseti cena iznosi 18.000 dinara. Moguće naručiti diskretnih programa prodaje se sa popustom od 10%.

Rojko (HOT LINE), Cesta na Markovec 55, 66300 Koper, tel. (066) 34-655 T-086

AMSTRAD

CPM programi, literatura, uputstva na našem jeziku za CPC 6128. ADS-DOS, programi, cene od 500 do 4000 din. Besplatan katalog, više stotina programa. Besplatan katalog 24000 vinkl. tel. (056) T-2 5 T-5m 3

AMSTRAD CPC-464 sa kolor monitorom, literatura, T-4
Dušan Lazarević, Prvomajska 5, 37000 Kruševac T

AMSTRAD JOYCE veliki izbor programa. Nenad Stojiljković, Put partizanskih beba 8, 21000 Novi Sad, tel. 2 Zo

SCHNEIDER CPC 464 kolor monitor, program uputstvo, original, Tel. 064 34 T-4196

SATANSOFT AMSTRAD 464/664/6128

Vreme godišnjeg odmora je prošlo, mi pa smo vam kao svaki mesec pripremili gomilu novih programa. Cena kompleta (preko 20 programa + kaseta + ptt je samo 7000 din. Možete tražiti svaki program pojedinačno, sve programe mamo na disketama, specijalni kompleti = 2 diskete). Kvalitet je zagarantovan, rok isporuke je jedan dan.

KOMPLET 36: Target renegade 1–3, Ninja Hamster 1–3, Yogi Bear (konačno prispeo), Arkanoid 2 (celokupan), Ollie and Lisa (hit sa spectruma), Crazy cars (outrun 2), Phantis 1–2, Ghotik

KOMPLET 37: California Games 1–6 (Epyx), Combat School 1–3 (Od sada sve je za 464+, Mask 3, Druid 2, Championship Spring 1–2, 3D Starfighter, Zolyx, Young ones

KOMPLET 38: ATF Simulator, Shanghai, Karate 1–4, Demons Revenge, Nebulus, Firelord, Bomberoo, Ball 2, Down Panic, Megabucks, Billy 2, Mr. Freeze

KOMPLET 35: Jet Bike Simulator 1–5, Spindrone, Bedlam, Sidearms, Return to oz, Ti na nog, Cyber Energy, Lawn Tennis, Mentor, World Class Leaderboard 3–4

KOMPLET 34: [illegible] (Epyx), Kamikaze, Bad Boy, [illegible], Mask, Pink Panther, Battle Ships, Flip 5, Chain Reaction, Death or Glory, Worm in Paradise, Ziggurat

KOMPLET 32: Predator 1–3, Bubble Bobble 1–2, Galactic Games 1–5, Rampage, Mission, Tetris, Joe Blade, Bobsleight, Dan Dare 2, Star Wars, Knightmare, Compsone, Naja

KOMPLET 31: Agent X-2 (1–3), Complete Bastard, Red Led, Flying Shark, Enterprise, High Frontier, Quadri Canal 1–3, Werewolves of London, Match Day 2, Madballs, Tank

SPORTSKE IGRE 1: Ping Pong, Match Day 2, Bobsleight, Basket Master, Squash.

SPORTSKE IGRE 2: Supertest, Winter Games, World Games, Hyper Sports, Decathlon

AUTO-MOTO: Super Hang on, Super Sprint, Enduro Racer, TT-racer, Scalextric

LETENJE: Tomahawk, SF Harrier, Top Gun, Deep Strike, F-15, Spitfire 40

ŠAH, DRUŠTVENE IGRE: Colossus 4.0, Cyrus Chess, Monopoly, Pinball, Pool

BORILAČKE VEŠTINE: Kung Fu, Ninja Master, Int. Karate +, Yie ar Kung Fu

Tematske komplete imamo samo na kaseti, Prodajemo originalne kasete: Platoon, Gryzor, Gunsmoke, Arkanoid 2. 15,000 din. kom. Na čekanje ne radimo, programe naručite već danas. Moguće i probna isporuka.

SATANSOFT, Pod hrasti 8, 61000 Ljubljana, tel. (061) 331-022 T-083

FUTURESOFT 1988 AMSTRAD 464, 664, 6128 FUTURESOFT 1988

Za novu sezonu smo vam pripremili mnoga poboljšanja koja kod drugih prvi put nećete dobiti! Katalog nije najbolji samo na jednoj strani, je pregledan, dobro čitljiv i besplatan. 2. jedino kod nas ćete dobiti program (igru) koja ima originalni početni ekran. UPUTSTVA na srpskohrvatskom jeziku za neke igre). Brza isporuka igara (uporedite igre u ostalim oglasima sa našim poslednjim kompletima). 4. Povoljno za pisanje obaveštavanja o novim igrama, gde možete prijevremeno oglasiti. 5. Sve igre su pripremljene tako da se sa strane pre učitavanja na disku ili kaseti. Na kaseti su opremljene tako da se [illegible] kasete su opremljene isporuka štampanim slikom naslovima programa. To su samo neki od razloga zašto naručujte kod nas. Novitete koje smo pripremili su:

KOMPLET 51: Championship Sprint 1–2, Nebulus, Gothik, Arcade Classics 2, Bat 2, Billy the Punk 2, Advanced [illegible], Fighting [illegible] games [illegible]

KOMPLET 52: Pub Games 1–7, Target Renegade 1–3, Renegade 2], Mask 3, Ollie and Lisa, Shanghai, Karate 4, [illegible], Brainstorm

KOMPLET 53: Bird, Fruit Machine Simulator, Ninja Hamster 1–3, Super Stuntman, Zarkas, Football Fortune, Pro [illegible]

KOMPLET 54: Kamov (Us Gold, 91%), Ice Palace (Elite), How to be a Hero 1–3), Goody, Dizzy 3, Pro Cycling, [illegible], Manchester, Pro Boxing

KOMPLET 55: RAT, North Star, Cobras, El Cid, Dedo, MACH3, Austerlitz, Super Gran, 3D Starfighter, Chart, [illegible]

Obezbeđujemo [illegible] Donald Duck, Tarzan, Mickey, Mouse, Nudističke komplete, AVANTURE, BORILAČKE VEŠTINE, AUTO-MOTO, TRKE, ŠAH + DRUŠTVENE IGRE, SPORTSKE KOMPLET, LETENJE. Jačeći programi za 6128 na disku: tekst procesni, Tasword, Brunword, Protext, crtanje, MAX Painter, Pagemaker, Amx Mouse, copy programi: Futurecopy 4.0, Filecopy 4, Transmat, Copy Set, Muzika, ADV Music System, Electronic Music, Utility, jezici: Turbo Pascal, Laser Genius, Makam, Pyradev, Devpac, Idealni za diskove: Gauntlet 2, Renegade, Tai Pan, Thunderbird, Nemesis, James [illegible], Prodajemo [illegible] Mutants, Out of this World, Cybernoid, Mach 3. Rok isporuke je 24 sati, kvalitet je zagarantovan sa našim [illegible].

Futuresoft, Poljanski nasip 90, 61000 Ljubljana, tel. (061) 31-831. Prodajemo [illegible] za dvojnim kasetarima, a kompletno je [illegible] programa. 16

AMSTRAD KOMPLETI

Najnoviji i najbolji programi za amstrad-schneider CPC 464/6128, po najpovoljnijim cenama. Jedan komplet od 20 najboljih programa na kasetama C-60 MAXI stoji samo 6000 din. + PTT (1500 din.). Rok isporuke je jedan dan, a kvalitet zagarantovan.

K-46: Out of this World, Red October, Andy Capp, Combat School (3 programa), World Class Leaderboard Golf (5 programa), Druid II, Nakamoto, Gun Smoke (5 programa), Worm in Paradise, Marinella

K-47: War Cars, Stir Fry, Sabotage, Rolling Thunder, Ricochet, Return To Oz, Statine the King, Target Renegade, Pigtron, [illegible], Mission, Mask, [illegible], Eye, [illegible]

K-48: [illegible], Jewels of Darkness, Energy, [illegible], Games, [illegible], Energyze, Inhabitor, Soldier of Quad, Race, Spindrone, Star Boy, Lawn Tennis, Anarchy, Cyborg, Castle Blackstar, Chain Reaction

K-45: Tetris, Battle Ships, Predator (4 programa), Pink Panter, Bubble Bobble (2 programa), Mission, Ashkeron, Mask, Mask [illegible], Spy vs Spy, Mercenary, Anarchy, Tetris 2, [illegible], Spy

K-44: Jetbike Simulator (6 programa), Joe Blade, Side Arms, Star Wars, Rally Driver, Bedlam, Boscomian, Death or Glory, Joe Blade, Soldier, Penny, Wai Hawk, Knightmare, Rampage, Poredi ovih [illegible] [illegible] kompleta [illegible] programa [illegible] AVANTURE, FILMSKE [illegible] kompleta [illegible] programa [illegible] kasetama.

Jovan Dakić, Goce Delčeva 7/3, 11080 Zemun, tel. (011) 602-06 T-079

ZEROSOFT ZA CPC 464-6128 vam je pripremio: The Race Against Time, Mutants, Impossible Mission, [illegible], Jet Bike Simulator, Renegade, Street Sport Basketball, Shanghai, Karate (1–4, Scate Rock Simulator, itd. Jedino kod nas možete sami da pravite komplet od 20 programa za [illegible]. Bulevar Lenjina 104, 11 250 Ćelinac, tel. (066) 22-797 T-40-1

MIKRO DESIGN donosi najbolji program za crtanje sa CPC. Program omogućava jednostavan [illegible] za crtanje [illegible]. Kursna lista Džojstika i sve ostale CPM i AMSOFT programe možete dobiti kod Bailić, Bogneraeva pot 17, 61000 Ljubljana, [illegible]

SCHNEIDER sve vrste programa, snimamo na [illegible] nog kataloga, snimit ću vam za 5000 din. 5 disketa. [illegible] Krnjeka 29, 55000 Vinkovci, tel. (055) 13-492 T-5190

SCHNEIDER 464 + zeleni monitor + programi + literatura + džojstick = 1,05 miliona, tel. (021) 386-069 T-5080

SCHNEIDER CPC 464 sa zelenim monitorom prodajem. Jože Ranzinger, Cesta zmage 7, [illegible] T-5

MSOFTM za vaš CPC veliki broj igara, uslužnih programa na vašim matičnim kasetama. 3 disketa [illegible] Mogu i Mo [illegible] platan [illegible] Mogu i [illegible] Spisak [illegible] 4

PREKO 700 [illegible] AMSOFT-a i NEXIDER CPC 464 stoji vam na raspolaganju. Kvaliteta zagarantovana. Tražite katalog. Nikola Ke [illegible] T-72

DISCOBOLUS A. Najbolji programi direktno iz [illegible] MAXAM [illegible] Sa [illegible] Set [illegible] Ne [illegible] ne [illegible] 3 [illegible] [illegible] [illegible]

AURORA – najnoviji programi za atari ST. Popusti za komplete. Diskete 3"5 5"25. Hardware, tel. (058) 423-?? T-5 88

ATARI ST SOFTWARE centar Beograd. Veliki izbor najnovijih programa. literatura. Katalog besplatan. Branislav Nikolić, Partizanska 78, 11 090 Beograd. tel. 011 636-552. T-52 7

ATARI 520 STM, dvostrani disk NEC 1037A (supertanki), miš. Novo! Tel. (022) 79-859. T-4979

ATARI XL/XE računari. Kompletna uputstva. Rešenja igara. Pomoć pri korišćenju. Isporuka (10–4500 din.). Poslovni (20–9000 din.). Simulacija leta i bazični kurs. Emi Hasanbegović, Zaharijina 1/A, 72000 Zenica, tel. (072) 36-1 9. T-4650

PRODAJEM ATARI 130 XE kasetofon i poklon za igru. Malo upotrebljavan, deklarisan. Tel. (064) 24 533. T-5061

ATARI XL/XE – Najnoviji programi, brza isporuka. Besplatan katalog pošaljem odmah. Mađar Gusztinkan, Vinogradska 04, 43405 Pitomača, tel. (045) 782-417! T-4968

ATARI ST BEOGRAD – Programi godine 88. Za vas ilustrovani katalog. Vaš vodič kroz ST Software World! 1000 din. Milan Vrca, Zarka Vujosevica 79, 070 Novi Beograd. T-X 45

ATARI ST – Mono & Farbi Converter. Najbrži Shell. GfA BASIC 3.0 D na slovenačkom. Mono GfA Movie, Kaiser Bolo, Pinky Panther, Kara-ng 300 din. Hoperi Mihalić, Poljanska ... 64, 70 Slavonski Brod. ST-X 4

ATARI ST
- PCB Layout, ABC GEM, H&L Paint, ST Plot.
Mickey Mouse, Marlax, Legend of Sword, Skrull, Fred Feuerstein.
- Katalog sa preko 1000 programa (+2 slike) 300 d...
Diskete 3,5" 5,25". Novi 1040 STF, blitter TOS!, sav ostali hardver. Boris Gruden, Pavlovičeva 57, 41000 Zagreb, tel. (041) 6 8-709, 436-002. T-5 87

ATARI ST – Velik izbor najnovijih igara, uslužnih programa. Cijene do 1000 din. Popusti za komplete. Snimam jednostrano, dvostrano, u više raznih disketa. Katalog s opisom više od 800 programa besplatan! Nikica Perčinić, Barbat, Trg 6, 200 Rab. T-78

ATARI SOFTWARE. Novih dvadesetak kompleta, petnaestak novih knjiga naći ćete u novom katalogu 1000! Javite se! Kvalitetna usluga. Zoran Pandurević, Bulevarska 33, 23000 Zrenjanin, (023) 63-521. T-5218

PC

PROGRAMI ZA IBM-PC. Obrada jezika za štampače. Dragan Jovanović, tel. (018) 44-673. T-5 45

IBM PC/XT TURBO kompatibilac, 2 × 360 k floppy, 640 k RAM, Hercules kartica, inovna tastatura, miš, bogat spisak nerasprodanog, prodajem. Tel. (041) 624-940. T-5 69

XT kompatibilac prodajem programe prodajem. Zdenko Stavnjak, tel. (062) 91 490. T-4818

PC AT compatible, floppy 1,2 Mb, hard 30 Mb, Hercules, monophrom monitor, prodajem. Tel. (022) 7 ...206. T-4977

LITERATURA za IBM PC: Using Word Perfect, Chi Writer, MS Cobol, MS Fortran, MS C Turbo Prolog, Tool box, Math, CAD Engleski, K. Seever SL. Programi: Chi Writer 2.56, Quick C 1.5, Fortran grafika, Turbo Pascal Toolbox. Dejan, tel. (0 ... 50 835. T-4974

IBM PC SOFTWARE, katalog besplatan. Tomy Klemenčić Kamenšakova 4, 52000 Mantovi. T-5297

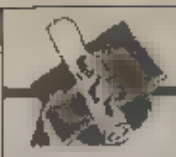
NAJVEĆI IZBOR, NAJNIŽE CIJENE softvera za IBM PC. 900 najnovijih uslužnih programa. 150 igara. PCAD v.2.0 kompl. Oracle za XT, AT. Quattro, Wordstar 2000, Graphic, MS DOS 5.0, Symphony 2.0 itd. Snimam programe na diskete 5,25", 3,5". Tijekom novi programi, tražite nove besplatne kataloge. Zdenko Baksa, Ivana Mišulinovića 34, 41040 Zagreb, tel. (041) 254-581. T-4975

...UKE. 14 dana od uplate

ZBOR ELEMENTOV

EPROM NMOS	2508, 2758, 2516, 2716, 2532, 2732, 2732A, 68732, 2564, 2764, 2764A, 68764, 68766, 27128, 27128A, 27256, 57256, 27512, 27011, 27513.
EPROM CMOS	27C16, 27C32, 27C64, 27C128, 27C256, 27C512
EEPROM	2816A, 2817A, 2864A, 2864B, 52B13, 52B23, 52B33
PROM CYPRESS	CY7C282, CY7C292
ZERO POWER RAM	48Z02, DS1225.
MIKROKONTROLERI	8741, 8748H, 8749, 8749H, 8748, 8744, 8741, 8742, 8751, 8751, 87C51, 87C52
SAMO ZA ČITANJE	PC ROM, XT ROM, AT ROM.

DEMONSTRACIJE, INFORMACIJE, PREDRAČUNI, PROSPEKTNI MATERIAL.
Pamos, M. Jugovičev 1, Ljubljana
(061) 317-916, 373-822, 332-591



IBM PC

IZRADA PROGRAMA ZA PRIVATNE OSOBE I RO PO NARUDŽBI

NOVA KVALITETNA PONUDA PROGRAMA I LITERATURE

MS OS/2, OS Prologue, MS Windows II, 2.03, GEM 2.2, Sidekick+, Turbo C 1.5, MS Quick Basic 4.0, MS C+, Quick C 5.0, EE Designer 1.40, OR Card ...25 Full Rel., Auto Cad 9.00, Protel 3.11, P Cad 2.00, P Cad-PC Cards, Perspective 3D 1.1, Boeing Grapg 3D 4.00, Byline, Yu Times, Helvetica, Word Perfect 5.00, Chi Writer 2.56, SPSS PC+, Copy II PC 6.01, vaccine Computervirus, dBase III+, Symfony 2.00, Quattro, Ca Executive Word & Figures, Cracker Tricks, MS Excell, Clipper II, Summer 87, Double Math, ... Superpro pc ...ox, Warp um Reflex 2.5, Copy II PC 5.01, The C, Absoft SC Desk, PC Tex 1.50–2.00, Concurent PC DOS 4.11, Auto Shade 9.00, ...ros Assemb. ...r 680 ... Page Maker, Byline, Gra Speisal, ventura Patch, MS C 5.10, MS Asem 5.10, Wordtal 2000+, Graphic Antivirus Pack, još puno puno. Najljepše igre u Jugoslaviji. Extra popusti! Besplatan katalog.
Cepec Miro, Ul. 29 herc. dir. 1, 61 113 Ljubljana, ☎ (061) 345-307 ST-10

PRODAJEM PC-XT ... ...ko kompatibilni računar, diskete 5,25". Miroslav Mićović, Jl. Bure Struge ...a 8, 020 Beograd, tel. (0 ...42 48. T-515

PREBACUJEM FORTRANSKE programe sa velikih sistema (VAX, IBM ... ...) na IBM PC, AMIGA, ST. Stelan Kiš, Rakuna 10, 61 152 Preserje. 30

DISKETE 3,5" DS/DD SCOTCH, FUJI PRECISION prodajem ... (041) 253-222. T-5 09

NOVO! Prodajem ... ...ke, sa ... bez dioptrija za rad na računaru, povećava ... ...memorije, monitor bez ...amanja ... ...i štetnih elektro...Ferrari, Velmpel ... ...e zaštitnih ... ...ka, ...uXG Stubolica. T-5 66

VRHUNSK GRAĐEVINSKI PROGRAMI za PC XT AT. Kompletni ... ...softveri, interaktivni automatizirani ... ...dataka. Za ... ...odne organizacije pojedince, ...pširan katalog. Sm... Gračin, Kvarte ... 51000 Rijeka; tel. (051, 518-405. T-4980

P-CAD

CAE sistem za razvoj štampanih ploča
verzija Juli 87
Isporučujte se ... na 150 disketa
sa ... ...verskim ...ckimi
sa 8 knjiga.
Knjige su prevedene na srpsko-hrvatski jezik.
- Obezbjeđena je garancija i obuka kadrova.
Za demonstraciju sistema najavite se ...dana ranije.
Kontakt adresa: Symposium ...jering Brača Lastrić 5, 78000 Banja Luka, tel. (078) 38-822 (od 8–14h, od 16–20h). T-068

IBM

SC SOFTWARE KLUB – IBM PC XT AT 286 i 386
obezbeđuje komercijalni software iz svih oblasti primjene, obuku kadrova za rad sa ...ima.
CAD-CAM-CAE
P CAD 2.0, EE Designer 2.0, Eplan, Microcap 3.70, Caddy 22, Protel PCB, Scribe Modeler ...0 itd.
CAD-GIM
...dreas Dec '87, SAP 5, PC FEAP '87, CAD Display itd.
DESKTOP PUBLISHING
Harvard Professional Publisher 2.60, Page Maker 2.0, Ventura Publisher 1.0 ... Font Editor 4.0, Yu ...ion
KOMPAJLERI
- MS C 5.0, MS Fortran 3.3 4.0, Oregon Pascal 2.00, Clipper Dec. 87
OPERATIVNI SISTEMI & ENVIRONMENT
- OS/2, UNIX, XENIX 5.00. Razvojni sistemi za XENIX 5.00, MS WINDOWS 386, DESQVIEW 386, GEM 2.00 itd.
Za sve ... ...ne pakete obezbeđeni originalni priručnici. KONTAKT ADRESA: SC SOFTWARE KLUB, Rade Vranješević 58/18, 78000 Banja Luka, tel. (078) 48-957 (od 8–14h, od 16–20h). T-069

Charlie Soft

Nove za IBM PC! Kompleti!
Program+uputstvo+diskete+ plastične kutije. Kada kupujete kupujte kvalitetno i kompletno!
Otes 8-35, Ul. 5/7, 71210 Ilidža
Tel.: 071/628-519

NAJVEĆI IZBOR, NAJNIŽE CIJENE softvera za IBM PC. 900 najnovijih uslužnih programa. 150 igara. WordPerfect 5.00, Quattro, MS DOS 5.0, MS Asembler 5.0 itd. Tjedno novi programi, tražite nove besplatne kataloge. Zdenko Baksa, Ivana Mišulinovića 34, 41040 Zagreb, tel. (041) 254-581. T-4975

EE/IBM PC SOFTWARE

NAJVEĆI IZBOR softvera za IBM PC i kompatibilne po najnižim cijenama. Autoshade v3.0, dBase, Byline, Antivirus Pack, Ventura Patch, Smartwork Linker Level 2, Cobol Cracker, Tricks 2, Goal Seeker, R&R Writer, Protlz, Protel v4, Sidekick Plus, Igre: Gunship, Tau Ceti II, (II), One on One, Match Point, Tomahawk, Falcon F 16.
...još preko 326000 K vrhunske programske opreme najpoznatijih ... ...i ... ...ške literature. Fiskalni ... ...ekstra popust. Katalog besplatan. Isporuka u roku 24 sata!
EE Software, Martićeva ST, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940. T-362

RAZNO

NUDIMO VELIKI IZBOR prevarača za besplatno ... ...najnovije svih ... ...a, kao ... ...kih ... ...ako personalnih ... ...ako za ... ...lesnog ... ...ma, ...ma, ...4 do 2500 vA. Sve ... ...vam ... ...i ... ...ispitani i ... ...ljeni. Za privatna lica nudimo na otplatu u dve rate, pri čemu garantujemo cenu do dana isporuke u slučaju da vam kasnije poraste potreba za jačim prevaračem, stari otkupljujemo s nudimo još.
Pridružite nam se – proverite naše višegodišnje iskustvo, informacije na tel. (021) 433-436. T

ORIGINALNA LITERATURA ne ostavljajte [illegible] IBM PC AMIGA APPLE C64 [illegible] besplatan katalog. Zlatko Dobrović, Postfah 9, 34000 Kragujevac T-5185

PRINTER BROTHER M-1009 sa upustvom za [illegible] novih programa prodajem. Tel. 064/3[illegible] T-5[illegible]

DVOSTRANE BASF ploče 5 prodajem. Tel. 05[illegible] T-4260

POZIVALAC ODLUČUJE, koji će od dva parala[illegible] telefona zvonit[illegible], posredstvom elektronsk[illegible] koda po želenoj [illegible] štampanim [illegible] 558 878 4837

MONITOR SCHNEIDER GT 65, zeleni prodajem. Franko Jurjavčić, Gršićeva 3, 65280 Idrija T-5071

DAM DATA Elektronički servis, izrada programa F. Mahringa 9, 41000 Zagreb, tel. (041) 536-051 pon.-petak 9-19 sub. 9-13 [illegible] A. Spectrum [illegible] dijelovi.

SVE ZA DODATAKA ZA EL. RAČUNALA

[illegible] AT, DVA Terminal kartu, Epson, RAM, Printer, Modem [illegible]

PROFESIONALNA OBRADA PODATAKA

[illegible] na laserskom pisaču. Pretvaranje podataka [illegible] Apple [illegible]

PROGRAMI ZA PC

HUMAN SOFTWARE

[illegible] programa za PC [illegible] inženjering [illegible] PC-a [illegible]

HARDWARE

[illegible] kabl Centronics 36 25 pointa 50,00
[illegible] kabl Centronics 36 36 pointa 70,00
[illegible] znakova ČĆŽĐŠ

[illegible] 53,000 sa sklopkom 136.000
[illegible] 53,000 sa sklopkom 136,000
RS 232 kartica 343.200

SOFTWARE za hrvatskom jeziku

[illegible] 2.500
[illegible] 625.00
Knjige, priručnici za obrtnike 425.00
[illegible] verzije [illegible] 50.00
Katalog besplatan T-4499

YU ZNAKOVI igraonica [illegible] za [illegible] [illegible] programe računare. Raspoloživi [illegible] 40-20h [illegible] T-5153

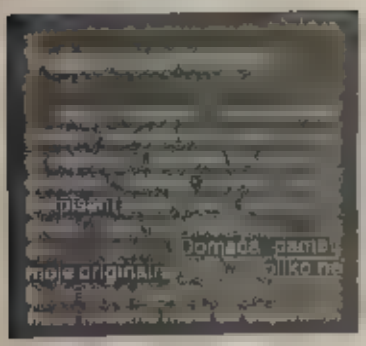
APPLE IIc, APPLE IIe apple II [illegible] programi, [illegible] igara. Prodajem i dodatak. Tel. [illegible] T-5164

PERIHARD

Korak u računalnu budućnost

Nabavili ste matrični štampač za svoj računalni sistem? [illegible] da je [illegible] s njim kupili [illegible] Stoga trebe povesti računa da štampač [illegible] Perihard [illegible] mil. Perihard [illegible] ploče [illegible] Njegovo [illegible] amortizuje se vibracija koju štampač stvara, što produžuje njegov životni vek.

Naš proizvodni program obuhvaća: izradu kutija za diskete od 5,25 inča kapaciteta [illegible] [illegible] [illegible]



• Amstrad/Schneider CPC (kaseta, Programi za soft klubove

Po uzoru na razne intro demo mejkere za C 64 koji su u ovom trenutku aktuelni, sastavio sam sledeće programe za CPC

Change 2.0 Direktna izmena ASCII koda prilikom unošenja tekstualnih poruka u igre ta izmena tuđih prevođenje programa na materinji jezik Jednostavna komotna upotreba sa izuzetnim rezultatom

Titlemaker II veoma originalan program Svaku igru može da modifikuje tako da se može učitavanje željenom tekstom na ekranu koji sastavljate sami Iz toga birate i rezoluciju brzinu animacije Oba programa imaju automatsku zaštitu od zagrevanja i nezavisni su jedan od drugog Izmenjene igre snimaju se bez zaštite pa je učitavanje ubrzano, a loader sastavljaju sami igrači Preporučujem ih svima onima koji bi htjeli da svojim soft klubovima obezbede i malo reklame a nisu baš vični mašinskom jeziku

Informacije **Dansoft, Ivan Cvetković, A Dunlakog 17, 15000 Loskovac, tel (015) 42-710.**

• IBM PC/XT/AT, apple II c: Zupčanik.BAS

Program za snimanje dotrajalih programa novih sprajtova (slika) u igrama pertava Obuhvaćeno je dobijanje potrebnih podataka na osnovu animiranih proračun svih geometrijskih veličina izbor tolerancija potrebnih za potpuno definisanje radioničkog crteža prema JUS u ISO standardima crtanje izvršiti se štampa u obliku datoteke za arhivu, programe potrebe CAD slično

Informacije **Slobodan Milošević, 37251 Globoder, tel. (037) 881-402.**

• Atari ST: Usluge

Nudim sve vrste usluga za računare atari, serija ST pomoć pri startovanju konfiguracije, uvodni kursevi za rad sa raznim programima pripremi se za bilo koji program savetovanje i mnogo drugoga Računar sam za sebe nije ništa. Pozovite nas vaš računar će oživeti Tražite naš katalog usluga.

Informacije **Matej Gašperič Rozmanova 1, 61240 Kamnik, tel. (061) 831-445.**

• ZX spectrum 48 K: Screen Loader

Ovim loaderom ekranskim editorom možete vrlo jednostavno sami odrediti na koji način će ekran biti smešten u memoriji Loader učitava znak po znak ali vi odredujete redosled toga sliva su u samom kompletu koji obuhvata gotov loader snimljen kao tekst za Gens 3 M. loader spreman za upotrebu, ekranski editor i uputstva sa demonstracijom

Informacije **Zoran Marković V Visnjica 27 58220 Vukovar tel. (058) 42-773.**

• IBM PC-AT/PS2, kompatibilci, atari ST: Knjigovodstvo za zanatlije

Program je namijenjen brzom i efikasnom vođenju glavne knjige prihoda rashoda. Osim lakog i brzog knjiženja, ispravljanja i obračunavanja program omogućava i izradu završnog računa (valovnice) na kraju godine. Napisan je u C-u Program se prilagođava upora

Informacije **Branimir Anrokavić, R. Luxemburg 7, 41 000 Zagreb, tel (041) 530-725 Dražan Nikolić Sigel 6, 41000 Zagreb, tel (041) 523-113**

• C 64, Daxxon i Razor

Prvim programom pronalazite poukove za besmrtnost. Od ostalih sličnih programa razlikuje se po tome što treba upisati samo broj života u igri. Zatim program automatski počinje da ispisuje poukove Drugi program je kasetni informacker Nelik je introu iz grupe Razor Express. Tekst u introu menjate sami. Dodata su i uputstva

Informacije: **Marijan Depina, Petra Mačava 9, 78000 Banjaluka, tel. (078) 44-337**

• Tabel 06 CPS: Programuranje

Pišem programe po narudžbi za digitalne reklamne uređaje CPS TABEL poučavam za rad na njima. Programiram digitalne reklamne sisteme digitalnih proizvođača, a i mikroračunara. C 64 Sinclair QL, ZX Spectrum, Amstrad 464/664/6128 IBM ili njemu kompatibilne računare, Apple II, Orao

Programe pišem u beisiku paskalu fortranu, kobolu, C-u, PL/1 i u mašinskim jezicima za mikroprocesore Z 80, Z 6000, 1802 6502 (6510) M 68000 i dajem poduku iz tih jezika

Informacije **Stjepan Škramić, Badelova 11, 41000 Zagreb, tel. (041) 253-092.**

• C 64 EPA-turbo

Program je vrlo kratak, traje samo dva obrtaja na kaseti i služi samo za učitavanja programa dužine do 252 bloka (do FFFF). pošto nema opciju za snimanje Program raspolaže besplatno svim zainteresovanima

Informacije **Petrit Bardhi, Goleška 15, 38000 Priština, tel. (038) 22-763**

• Atari ST: Titlovanje filmova

Napisali smo program za titlovanje filmova, pa nas zanima da li je neko već rješio povezivanje atar ja sa videom te miksanjem slike za titlovanje Program omogućava biranje visine slova kojih pozicija tipova je sa kojima titlova a pored azmak između titlova koje računar pamti i kasnije ih automatski reproducira

Informacije **telefon (041) 715-824 ili na adresu II div odreda 54, 41410 Velika Gorica, Hrvoje Freškura**

• C 64: Forbidden Island (Zabranjeno ostrvo)

U ovoj arkadno-avanturističkoj igri vaš je zadatak da pronađete zlatnu statuu na ostrvu ovoj igri u prastarom iščezle civilizacije Karta ostrva podeljena je na 64 polja a Svako sa njih je nekoliko prepreka koje morate da savladate da biste se probili do cilja

Grafika je rađena po uzoru na Sabre Wulf bo su likovi animirani a više ulja a više ako pokretni objekti pri dodatnom kretanju mi a ekrana stvara d iskrivljenja vi je ekrana

Informacije **Đorđo Aleksić Golubinačka 7a, 22320 Indija, tel. (022) 55-277**

• ZX spectrum: Elektrotehnika

Nudim dva programa z područja elektrotehnike, veoma korisna za srednjoškolce i studente

1 Program za projektovanje štampanih ploča Poznaje nanošenje mogućnosti mamorisanja tranzistora, pogled s druge strane pločice, krive linije, jednostavno rukovanje. ZX spectrum 48 K, beisik i jezik mašinskom jeziku

2 Program za crtanje Bodeovog dijagrama nivo, stabilnosti pomoću faktora ojačanja kojim je veći na premišljene funkcije je nedovoljno Program je namenjen studentima za učenike 3 4 godina smera za računarsku tehniku i automatiku

Informacije **Miroslav Džakovič Moše Pijade 42, 79100 Prijedor, tel. (079) 28-012, od 12 do 18 časova.**

• C 64, Engleski rečnik

Program sadrži oprilike 4 000 najosnovnijih engleskih reči. Engleska reč se jednostavno upisuje računar će vas odmah poslužiti odgovarajućom reči na hrvatskosrpskom jeziku Program može da se dobije na kaseti ili na disketi

Informacije **Stojan Jelić M. A. Relkovića 3a, 56251 Ivankovo.**

Objavljivanje ponuda u ovoj rubrici je besplatno. Opis programa ne sme da bude bitno duži od 15 kucanih redova, a treba da sadrži tačnu adresu i vreme računara a koji je napisan. Cene i druge uslove prodaje ne objavljujemo, o tome treba svako da se dogovori sam sa zainteresovanima. S obzirom na poznatu situaciju na Vu tržištu ponavljamo upozorenje iz Malih oglasa redakcija ne odgovara za sadržaj onoga što neko objavljuje niti se eventualni sporovi u vezi s tim mogu rasciscavati u redu ko voli nek izvoli – na sud!

• C 64' Fast G Basic

Pravi program za one koji vole brzinu ali ne umeta nedostatak grafičkih naredbi u bejsiku za C 64. Pri pisanju programa glavna pažnja je bila posvećena brzini ali tev da program ne sme da zauzima memoriju u bejsika. Pored oga veliku pred nost u odnosu na ranije navedeni bejsik predstavlja laka dogradljivost novim naredbama što je u uputstvu detaljno opisano Osim toga uputstva i z program dobijate i nekoliko demo programa

Fast G, Basic je u proseku više od 18 puta brži od Simon s Basica, a od G Basica, koji važi kao dosta brz u pogledu grafike, više od pet puta u proseku. U radu s ovim programom stoje vam na raspolaganju sledeće naredbe plot line circle, rec block inv ahcol, colour gmode gpen s ini ščitnik imate pravo na buduće verzije sa novim naredbama

Informacije **Vitomir Dorić, Šumadijska 45, 37000 Kruševac.**

• Atari ST: Bioritam i kalendar

Ovo su u suštini dva programa, međusobno isprepletena, Napisani su GFA-Basicom rade u okviru GEM a mogu da se upotrebe samo pomoću miša

Bioritam je program za izračunavanje vaših ritma za period koji sam odredite a posao ćete završiti za desetak sekundi Na ekranu se prema želji bo u veoma jednostavnu skicu plus i budući period vrednosti svih cik usa mi eta da isp sete i zapi nite u svakom trenutku Kalendar ar sad š sve bitne podatke kao što su ovaj program nema a tekstom sa pomoću miša

Kalendar vam obezbeđuje uvek lepo oblikovan kalendar sa računarskom grafikom štampan genetskom M ne da obuhvati celu godinu ili samo mesec da na Taj de možete pomoću od 70 do 2000 godine za svaki datum da pogledate koji je dana pada

Postoje posebne opcije za vlasnike ovog programa Program radi **samo u VISOKOJ REZOLUCIJI**

Informacije **SAMMYSOFTWARE, Vlada Miškić, Svrljiški part. odred 25, 18000 Niš, tel (018) 336-339.**

• CPC 6128: Telefonski imenik

Program je namenjen upisivanju i čuvanju mena telefonskih brojeva potpunih adresa. Na naredbe koje računar ispisuje vi samo odgovarate, poštujući njegov redosled kao što se i inače pregledanje ispisivanje štampačem Prednost je lako rukovanje i potpuna iskorišćenost memorije programa Na želju šaljem uputstvo ali za pravo vam ne treba potpuno Program je snimljen isključivo na diskete

Informacije **KREATORSOFT Ivana Mažuranića 28, 41410 Velika Gorica, tel (041) 717-215**

• Spectrum 48 K + Disciple: Contest

Program Contest napisan je u nameri da olakšama ema lakše sastavljanje i ispisivanje dnevnika takmičenja. Na raspolaganju je spisak sledeće upr je se nje po pojedinim vezama, trenutno izra čunavanje QRB na bazi QRB lokatora trenutan pokaz dvostrukih veza Ispisivanje Epsonovim ili kompatibilnim štampačem, tako da na svakoj strani bude 50 veza. Program na kraju ispisuje i rekapitulaciju,

Program je podešen za rad s kasetofonom (ili disketnim pogonom, s tim što vam je potreban interfejs Disciple

Informacije **Andrej Albreht P O Box 82 68001 Novo mesto, tel. (068) 22-000 ili YU3OFT Šentjerne).**

• ZX spectrum: Tražnja saradnika

Ukoliko neko ima smisla za grafiku na spectrumu a uz to od digitalizatora slika ili sličan uređaj za izvlačenje grafiku i želi saradnju, neka se obrati na donju adresu Saradnja potrebna radi izrade nekoliko arkadnih putačina (sla Green Beret) arkadnih avantura. Javite se isključivo pismom, Oni koji misle da zadovoljavaju pomenuti uslov mogu poslati kaset sa nekoliko slika, npr spriteova za izboru ili neka pozadina za igru. Jelovi saradnje povoljni naše grafike ni ebalo da budu izrađena u najviše mesec dana od ponude, zbog zahtjeva tržišta.

Informacije **Saša Pušica, 9. brigade 17/2, 18210 Bor**

• C 64, Intro program

Stalični tekst na ekranu sačinjavaju multikolor skup znakova i scroll linija na sredini ekrana. Program se dobija zajedno sa programom za spajanje, za pretvaranje i spava svih ob na hea der za pronalaženja početne krajnje adrese kompakt or

Informacije **Đorđo Marjanović Jove likića 67, 11000 Beograd, tel. (011) 467-178.**

● Partner (sva tri modela): Školska statistika

Program je pisan u Microsoftovom bejziku (MBasic) zauzima 22 K memorije. Omogućava potpuno vođenje razredne [illegible] razredima (ime, prezime, adresa, telefon itd.). Program u potpunosti podržava mi[illegible] Ctrl+P). Može da koristi sve memorijske medije amige (ram, dfo, df1, hd0:). Opcija Prelistavanje beleške [illegible] razreda, pregled imena đaka jednog razreda, njihovih prosečnih ocena. Sve što [illegible] đaka u novu datoteku (koristi [illegible] Program se može obavljati [illegible] Ján Kollár je prošle godine upo[illegible] Po [illegible] PI W 8256,8512 verzija u Mar[illegible]

Informacije: Vladimir Pucovsky, 28. oktobra 12 a, 21470 Bečej, Petrovac.

● C 64: Ubrzaru turbo

[illegible] grамom turbo se učitava (sa zaglavljem) samo 6-7 sekundi odnosno 4 obrtaja bez [illegible] i to najobičnijom naredbom LOAD "[illegible]",8,1. Tim programom [illegible] vremena.

Informacije: Chip Soft, Maria Jurčević, Ive Kranjčevića 6/II, 71000 Sarajevo, tel. (071) 525-911.

● C 64: Tekući račun v2.0

Program TR v2.0 je znatno proširena verzija TR v1.0. Namenjen je svima onima koji žele da budu pošteni [illegible] dosledni [illegible] Obuhvata devet glavnih opcija za rad [illegible] glavnom meniju i 33 podopcija. Iz sva[illegible] podopcija moguć je povratak [illegible] Moguće je [illegible] [illegible] sekvencijalne datoteke [illegible] sekundi. Na predlog bankarskog [illegible] NJE (ISKANJE – search) za traženje [illegible] podataka [illegible] parametra ispisivanje na ekranu, odnosno pomoću štampača sadrži sva unete podatke. Moguć je prenos podataka i da[illegible] gram može da se dobije na disketi ili kaseti s ilustrovanim uputstvom (22 str[illegible]

Informacije: Commodore F Club 66000 Koper p.p. 11, ☎ (066) 22-5-21 Gudrik.

● A 500: Bysines i Krug

[illegible] đelova

Predrag Brkanović, Proleterskih brigada 63/7, 26000 Pančevo, ☎ (013) 5-2-850.

● Amiga 500/2000: Tri programa

1. Adresar

Idealno pomoćno sredstvo za čuvanje podataka o poznanicima, prijateljima, saradnicima (ime, prezime, adresa, telefon itd.). Program u potpunosti podržava mi[illegible] Ctrl+P). Može da koristi sve memorijske medije amige (ram, dfo, df1, hd0:). Opcija Prelistavanje beleške [illegible]

[illegible]

Program omogućava [illegible] imena, adresa itd.). Reči možete da [illegible] po abecedi, po abecedi od pozadi, po dužini, po bilo kojem slovu. Možete da tražite pojedine reči ili delove [illegible] su iz menija roletni (pull-down).

3. Definator NLQ znakova za NL-10

Program Definator NLQ znakova omo[illegible] va, slično kao kod programa Font Editor (FEd) sa diskete Extras. Jgradan je linker koji pojedine ugrađene znakove udružuje iskakidšti kao kod ASCII, a zatim se pre svakog programa veoma jednostavno šalju u štampač (copy YU Znaci NLQ to PAR).

Program [illegible] programa podržavaju štampače s Epsonovim pobegli[illegible] ma. Sva tri programa stoje na [illegible] nju mašinskim [illegible] Amiga [illegible] om, što naročito dolazi u obzir u prera[illegible] finator NLQ). Izrađujemo programe po narudžbini, koji mogu da se pokrenu i Amiga DOS ili MS-DOS.

[illegible] ma je **General Computers, Đorđa Đorđića 82, 61117 Ljubljana, ☎ (061) 557-768.**

● C 128: Supar Soft Copy 1.2

Ovaj hardkopi program radi na štampačima s Epsonovim pobegli[illegible] ma. Sva tri programa stoje na [illegible] nju mašinskim [illegible] Amiga [illegible] om, što naročito dolazi u obzir u prera[illegible] finator NLQ). Izrađujemo programe po narudžbini, koji mogu da se pokrenu i Amiga DOS ili MS-DOS.

[illegible] ma je **General Computers, Đorđa Đorđića 82, 61117 Ljubljana, ☎ (061) 557-768.**

● C 128: Supar Soft Copy 1.2

Ovaj hardkopi program radi na štampačima s Epsonovim pobegli[illegible] juči MPS 1200. Sastoji se od programa u bejziku za obezbeđivanje podataka veoma brze mašinske rutine za štampanje. Omogućava [illegible] adrese [illegible] X i Y uvećanja do 8 puta, koristi sve [illegible] [illegible] se u prozorima. Tako da ne postoji mogućnost da program krahira zbog po[illegible] [illegible] Mašinska rutina The Mission 2 služi za skidanje slika fontova iz programa igara u oba moda (C 64 i C 128). Tu se još nalaze i slike iz igara i štampano uputstvo za oba programa. Programi su slobodni za kopiranje, a mogu da se dobiju na vašim ili našim disketama/kasetama.

[illegible] je **CADEX, Ivor Brejc, Levstikova 22, 41000 Zagreb, ☎ (041) 532-804.**

● Amstrad/Schneider CPC 464/664/6128: Usluzni programi

Extended Basic v1.0 dodaje [illegible] ve naredbe.

– Mini Basic v1.1 jeste skraćen Extended Basic.

Ansigem v4.1 najnoviji [illegible] (113 naredbi).

– CPC Toolbox v1.1 omogućava pri[illegible] slup 50 asemblerskih rutina (scroll, inter[illegible]

Svi programi su sa uputstvom [illegible]

[illegible] **Andreev Kiment, ul. VIC 28/28, 91000 Skopje, ☎ (091) 257-21.**

● C 64: Elektronika

Program je namenjen svim onima koji se već bave elektronikom, odnosno s[illegible] će tek da počnu. Naročito je pogodan za one koji imaju zbirku »Dobro doći elektronika« želi uz pomoć računara da dopuni i upotpuni svoje znanje.

[illegible] **Sebast an Mavlek, Zupančičeva 16, 62000 Maribor, ☎ (062) 414-124.**

● Amstrad/Schneider CPC 464/664/6128: Programi za pirate

[illegible] manipulisanje poruka u programima.

2. Tilemaker II [illegible] [illegible] nekog [illegible]

3. Intromaker 1.8: Zašifrovana poruka se [illegible] posle učitavanja, a pritiskom na dirku za razmak (»space«) [illegible] počinje [illegible] mogu da se eni[illegible] je učitavanju bez [illegible] [illegible] nu za učitavanje, mogu da posluže kao svojevrsni Copy programi s tim što će kopija igara biti sa vašim porukama.

Informacije: **Ivan Cvetković, 16000 Leskovac, Ž. Đunisekog 17, ☎ (016) 43-710.**

● CPC 464/6128: Mini SPSS

[illegible] [illegible] vlasnici PC kompatibilaca i student[illegible] [illegible] stažirao je [illegible] u RRC Ljubljana. Ako ste [illegible] [illegible] MM 87 sve vam je već jasno. Moj program čuva naredbe iz SPSS-a i se jednostavnije upotrebljava. Namenjen je grafičkom prikazivanju statističkoj obradi podataka. To je u prvom redu snažna baza podataka sa 15-ak [illegible] za rad s [illegible] lotekama. Sadrži 9 potprograma za stat[illegible] [illegible] ‚prosek, varijanca itd.', 2) podela po kla[illegible] [illegible] [illegible] [

• Amstrad/Schneider CPC 464/664/6.28: CPC Toolbox v1.0

Ovaj program sadrži 50 [illegible] neophodnih za [illegible] programa i je Sakupljen sam [illegible] tih rutina sam program sadrži tri tipa rutine

- grafičke,
- uslužne
- mat[illegible]ske

Rutine se biraju pomoću menija rolet ni (pull-down) možete odmah da ih start[illegible] Spomenimo samo najvažnije FIND & REPLACE [illegible] BOLD u svim pravc ma], MIRROR, HI+DE

Informacije: **Andreev Kliment, ul VIC 26/20 91000 Skopje, ☎ (091) 267-211**

• C 64/128: Razni programi

1. MA-igra. Obrazovni program namenjen [illegible] osnovnih škola svih uzrasta. Sadrži [illegible] tabelu pet najboljih igrača [illegible] računa formulom A*2 a može da se promeni. Na primer 3 4*2+4 4*8=3 igrač je nagrađen prijatnom muzikom. Program stoji na raspolaganju za načine 128 i 64.

2. MA-vežbe. Matematički obrazovni program, sličan prethodnom ali nešto duž[illegible] Po kvalitetu se može [illegible] za prem[illegible] ovaj program pisan [illegible] tako što [illegible] mašinske rutine. Na raspolaganju je verzija za način 64 a u pripremi je za način 128.

3. Novi znaci: Mašinski program pogodan za pisanje sopstvenih programa (igara), u kojima su potrebni lepši novo[illegible] sam [illegible] Na [illegible] raspolaganju je 512 selova znakova, a do izlaska ovog broja MM pojaviće se još najmanje pet novih. Ako biste želeli pet znakova sam da odaberete, obavestite nas i poslaćemo vam spisak [illegible] od 1 do 17. Po želji možemo da dodamo [illegible] posebne znake. Program zauzima 2304 bajta. Na raspolaganju je samo za način 64.

4. Izrađujemo obrazovne programe za osnovnu školu, bilo za način 128 bilo za naše 64 [illegible] Basic [illegible] ugrađujemo YU slova [illegible] slično

Naručene programe šaljemo u originalnim uputstvima na slovenačkom ili srpskohrvatskom jeziku, po izboru, na našim kasetama/disketama.

Informacije: **Dago Software, Sp. Pelcarova 130, 62331 Pragersko.**

• Amstrad CPC: Amsbilten

PAV pravi bilten u kojem ćete naći sve što da vam pomoći u radu s računarom. Osam rubrika zadovoljiće svakoga, pa [illegible] će [illegible] [illegible] [illegible]

```
1 data"78a9158d14Ø3a9cØ8d15Ø3a9ØØ8dbc"
2 data"Ø28dbeØ2586Ø382Ø fØf f8ebdØ28cbf"
3 data"Ø2aØØØb9bdØ2c9Øa1ØØb99bdØ2a9ØØ"
4 data"99bcØ2189Ø11a2ØØ38e9Øae8c9Øab Ø"
5 data"f899bdØ28a99bcØ2c8c8cØØ4dØd7aØ"
6 data"ØØb9bcØ2186938999ØØØ4c8cØØ4dØf2"
7 data"a9Ø1aØØØ99ØØd8c8cØØ4dØfb4c31ea"
8 for t=1 to 7:read s$:f$=f$+s$:next
9 a=49152:for b=1 to len(f$) step 2
10 d=asc(mid$(f$,b,1))-48
11 j=asc(mid$(f$,b+1,1))-48
12 if d>9 then d=d-7
13 if j>9 then j=j-7
14 poke a,16*d+j:a=a+1:next
15 print chr$(147):poke 64e,1
```

C 64/pozicija kursora

Program koristi prekide za prikaz pozicije kursora na ekranu. U lijevom gornjem uglu (lokacije 1024- 1027) u svakom trenutku je spisana pozicija kursora po y-osi (0- 24) i po x-osi (0- 39, odnosno 0- 79). Program startujte sa SYS 49152.

Podaci u data linijama su predstavljeni na pomalo neuobičajen način - heksadecimalnim brojevima. Možda to i nije vrlina ovog programa, ali će vas natjerati da razmislite koliko bi memorije ovako ušteđeli pri unošenju znatno dužih programa.

Miroslav Butigan
Željeznička stanica 32
75357 Tinja

Spectrum/mašinska promena boja IV

Program objavljen u diskom broju, ne može se uporediti sa mojim iz majskog broja. Nije kompletan u mašinskom već u BASIC-u računa adresu atributa za date koordinate, a mašinski deo je kopija glavne izvršne rutine mog programa, ovo se može zaključiti uporedivanjem DATA linija poslednjih 24 bajta)

Pošto je dozvoljeno korišćenje svih delova napisao sam program koji slobodno možete nazvati »Mašinska promena boja poslednji put«.

Svi glavni podaci se računaju u BASIC-u a izvršna rutina je usavršena. Vreme izvršavanja je skraćeno do poslednje mikrosekunde. Za popunjavanje prozora 32 x 24 ceo ekran) potrebno mu je tačno 2648 taktova manje. To je za isti sprajt (2 x 21 još 25 odsto uštede u brzini a dužina je 2 bajt

```
10 INPUT "ADR ";ADR
20 FOR F=0 TO 20:READ A:POKE ADR + F,A:NEXT F
30 DATA 33, 0, 88, 17, 22, 0, 14, 10, 62, 12, 6, 10, 119, 35, 16, 252, 25, 13, 32, 246, 201
100 LET X= INT (RND * 20):LET Y= INT (RND * 10)
110 LET HL=22528 + 32 * Y + X:LET A=INT (HL/256)
120 POKE ADR + 2,A:POKE ADR + 1,HL - 256 * A
130 POKE ADR + 9, RND * 255:GOTO 100 + USR ADR
```

Ako se program ne koristi uz pomoć priloženog demo programa, potrebno je uneti sledeće podatke:
(ADR + 1) i (ADR + 2) 22528 + 32 * Y + X (dva bajta) ADR + 4, 32 širina prozora (ADR + 7) visina prozora (ADR + 9) atribut (ADR + 11), širina prozora

Asemblerski listing

```
ORG ADR
LD HL,22528 + 32 * Y + X
LD DE,32 ;širina
LD C,visina
LD A,atribut
L1 LD B,širina
L2 LD (HL),A
INC HL
DJNZ L2
ADD HL,DE
DEC C
JR NZ,L1
RET
```

Može li brže i kraće?

Boban Jovanović
P P 123
31230 Arilje

Osmobitni atariji/turbo tekst

Koliko puta ste se živcirali kada ste morali da učitate neki već otkucani sastavljen tekst u tekst procesor? Ukoliko imate interfejs TURBO MC možete se na lak način rešiti ovog problema. Potrebam vam je tekst procesor SpeedScript 3.0 (može verovatno i bilo koji drugi ali nisam imao vremena da ispitujem) i tekst snimljen na traci u normalnom (sporom) načinu. U računar učitajte program za ubrzavanje RAMBIT a onda opcijom R SpeedScript snimljen normalnom brzinom. SpeedScript će se startovati a kursor posle nekoliko sekundi kucanja vraćati u levi gornji ugao ekrana. Opcijom L (LOAD) učitajte tekst u SpeedScript. Boja ekrana neka vas ne zabrinjava. Kada se tekst pravilno učita, pojaviće se poruka NO ERRORS, u protivnom moraćete da ponovite učitavanje. Pritisnite zajedno OPTION SELECT i sačekajte da se program pretvori u pseudo-basic fajl. Posle nekoliko sekundi pojaviće se normalni ekran programa RAMBIT. Pritisnite opciju S (SAVE).

Na traci će biti snimljen SpeedScript zajedno sa tekstom, ali sada oko 10 puta brže nego u normalnom načinu. Kada poželite da ga odštampate samo ga učitate u računar RAMBIT načinom. Pojaviće se normalan SpeedScript sa željenim tekstom. Ako ste želite da snimite više tekstova kao jedan blok, udružite ih standardnim SpeedScriptovim opcijama samo što morate preduhitriti vraćanje kursora u levi gornji ugao da se ne bi izbrisao neki deo teksta.

Zlatko Bleha
Tovarnišaka 14
61370 Logatec

ZX microdrive/FORMAT

Neki microdrive kartridži nakon formatiziranja imaju manji kapacitet od normalnog koji iznosi od 88- 95 K. Evo što učiniti ukoliko imate neispravan kartridž stavite u microdrive i ukucajte naredbu FORMAT. Neposredno nakon prvog od dva bljeskanja ruba bordera i nakon svršetka prvog delića formatiziranja stisnite BREAK. microdrive će se zaustaviti. To učinite 3- 4 puta a zatim ispustite FORMAT. Pustite da se formatiziranje izvrši potpuno dok se microdrive već sam ne zaustavi. Na ekranu će se pojaviti OK. Ukucajte naredbu CAT 1. Ako kompjuter javi da je kapacitet kartridža manji od 87 K, ponovite sve ispočetka. Mene je ova metoda uvijek uspjevala a vjerujem da će i vama.

Robert Markušić
Zagrebačka 5
44000 Sisak

Spectrum/podizanje ekrana

Da vam se sviđaju one »štosevi« u Okeanovim igrama da se cela slika pomakne u nekom pravcu? Prekucajte sledeći jednostavni program

```
1 REM By Tomislav Ocvirek ©1988
2 LOAD "" SCREEN$ REM učitavanje slike
3 PAUSE 0
4 FOR n=1 TO 25
5 POKE 23692,255
6 PRINT
32 razmaka
7 NEXT n
8 REM THE END
```

Učitajte neku sliku, pritisnite na bilo koju tipku. Cijela slika se pomakne nagore.

Tomislav Ocvirek
Mešinićeva cesta 8
41000 Zagreb

C 64/Colossus Chess 2.0

Dotični program vam omogućava da partije snimate i učitavate sa diskete 10 puta brže nego sa kasete. Prvo ga prekucajte, učitajte i startujte. Ako su podaci u DATA linijama u redu učitajte Colossus 2.0, ukucajte SYS 52946 i startujte program sa RUN.

Kada odaberete snimanje ili učitavanje u poslednjoj liniji ekrana pojavljuje se broj partije od 0 do 99. Menjate ga pritiskom na F1. Pritisnite RETURN i Colossus će raditi sa disketnom jedinicom. Pazite da dve partije na istoj disketi nemaju isti broj.

Colossus 4.0 radi sa disketnom jedinicom ako nakon učitavanja ukucate: POKE 14184,8 POKE 14258,8 POKE 14368,2 POKE 14395,240.

Aleksandar Naumov
Svetozara Markovića 11/a
21460 Titov Vrbas

```
1 REM  * DISK RUTINA ZA COLOSSUS 2.0 *
5 A=0
10 FORX=0TO146:READB:POKE52946+X,B:A=A+B:NEXT
20 IFA=19443THENPRINT"DATA IS O.K.":END
30 PRINT"DATA ERROR ???"
100 DATA168,30,190,224,206,185,225,206,157,65,109,136,136,208,243,96,0,8
101 DATA63,8,124,8,183,234,184,32,185,0,186,207,192,71,193,65,194,77,195
102 DATA69,196,32,197,48,198,48,203,240,88,32,21,119,162,5,189,0,110,157
103 DATA207,7,202,208,247,169,48,141,213,7,141,214,7,160,160,162,0,232 208
104 DATA253,200,208,248,165,203,201,4,240,25,201,1,208,246,173,213,7,141
105 DATA6,110,173,214,7,141,7,110,32,35,119,169,7,162,,,120,96,160,48,,73
106 DATA214,7,201,57,208,23,173,213,7,201,57,208,8,140,213,7,140,214,7,240
107 DATA191,238,213,7,140,214,7,208,183,238,214,7,208,178
```

Veoma je dobro što se najzad i u nas započelo da piše o korišćenju računara u nastavi. Dobro je i to što se računari počinju da koriste i u nastavnim oblastima, koje, naizgled, nemaju baš mnogo veze sa računarima. Divno je što se računari počinju da koriste u nastavi likovne kulture, muzičke kulture itd. itd., a ne samo u nastavi računarstva i, eventualno matematike, fizike i ostalih egzaktnih nauka.

Neposredan povod ovog napisa je tekst Mihaila S. Marasanova »Natječaji, kako to gorko zvuči« koji ste objavili u prošlom broju.

Očigledno je da je kolega Marasanov veliki entuzijasta i vrlo prodoran čovek. Čitam njegove napise objavljene u časopisima »Trend«, »Inovacije u nastavi«, »Moj mikro« itd., i divim mu se na uloženom trudu, energiji i samouverenosti.

Budući da sam i sam nastavnik (predajem muzičku kulturu) i zagrižen korisnik računara, da radio koristim računar u nastavi, moram da ukažem na to da se u osnovi ne slažem sa načinom na koji kolega Marasanov koristi računar u svojoj praksi.

Jasno je da je Marasanov pobrkao ne najgori mogući način četiri stvari: umetnost, nastavni proces, korišćenje računara i programiranje.

Krenimo od početka. Da je pisao kao slikar, a ne kao nastavnik, Marasanovu niko ne bi mogao zameriti neskromnost. On međutim piše kao nastavnik. A, dozvolićete, u nastavnika koji piše da je trebalo da samo prekuca nekakav rad da bi verovatno dobio prvu nagradu na konkursu, jer ga ostale ne zanimaju, u nastavnika koji tvrdi da ni on ni njegovi učenici nisu željni druženja jer zaboga, živi u turističkoj opštini, u nastavnika koji tvrdi decidirano da su on i njegovi učenici Rubenstajn – moram da posumnjam. Ne mogu da verujem da je takav čovek dobar pedagog.

Kolega Marasanov se razbesneo što je žiri »Modre laste« preporučio i uvođenje fotografije i videa uz kompjuterske likovne radove jer su »u isti koš stavljeni fotografija i programiranje«. To je očigledno prvi veliki nesporazum. Koliko sam razumeo kolega Marasanov predaje likovnu kulturu, a ne programiranje pa bi sledilo da su u isti koš stavljene umetnička fotografija, kompjuterska slika i video (po meni, tu nedostaje još samo film). Mislim, dakle, da je žiri postupio sasvim pravilno mada je sigurno bio zatečen »neobičnim« radovima.

To što je »slučaj hteo« da se Marasanov nekoliko dana kasnije nađe u Zagrebu i da »detaljno sazna šta je ko rekao« još jednom govori o njegovom liku pedagoga. A šta je žiri mogao da kaže i pomisli, ako su radovi bili onakvi kakav je onaj čiji je listing objavljen uz pomenuti članak mogu da predpostavim i bez raspitivanja. To sa Rubensom nema mnogo veze.

Drugi veliki nesporazum je očigledno u tome što je Marasanov hteo da na likovni konkurs pošalje kasete sa programima. Stvarno mi nije jasno zašto. Kada se to nije moglo on šalje listings duge »tri metra«, i opet mi nije jasno zašto. Zar nije mogao da slike isprinta i da takve slike pošalje na konkurs? Printer očigledno ima čim je slao duge listinge. Ako nije bio zadovoljan kvalitetom otiska svog printera mogao je da u Computer shopu, sa kojim je – kako kaže – kontaktirao, isprinta slike čak i na laserskom printeru. I »Spectrum« se preko interfejsa RS 232 može povezati sa laserskim printerom.

Ali ne. Reč je očigledno o tome da je kolega Marasanov oduševljen time što zna nešto Basica i mora pošto-poto da pokaže onima koji ga ne znaju da su nepismeni.

To nije dovoljno. Treba da dokaže da je najpismeniji, najobrazovaniji, na... pa kolega Marasanov učestvuje na LITERARNOM konkursu »Modre laste« i na konkurs šalje projekt čiji je problem bio u korelaciji nekoliko znanosti, a to je problem znaka, odnosno njegovog kodiranja ili vizuelne interpretacije. Dalje sledi nabrajanje tih znanosti među kojima su matemiji jezik, likovna kultura, engleski jezik itd. Veoma bih voleo da znam šta citirana rečenica uopšte znači, osim ako ovo besmisleno gomilanje reči nije opravdanje za slaganje listinga u ASCII (ili hexadecimalnom – nije jasno, kodu da bi se žiri koji piše u »zagrebačkom šatrovačkom slengu« zbunio jer je tekst moguće pročitati AKO si pismen. Sva je sreća da su učenici Marasanova – kako on tvrdi – pismeni.

Živo me zanima da li je članak poslan vama Marasanov poslao isprintan kako treba ili u ASCII (ili hexadecimalnom) kodu. Bar ste vi računarski pismeni (mogli bi da ti biste gubili vreme, to je druga stvar) da tako isprintan tekst pročitate.

Treći veliki nesporazum proizlazi iz prva dva. Smatram da računar treba koristiti u nastavi. Treba ga koristiti i u nastavi likovne kulture. Ali on mora biti alat koji pomaže u nastavnom procesu. Da je Marasanov primenio računar (najviše se spominje »Spectrum«) uz neki od brojnih programa za crtanje – npr. Artist I i II, Art Studio, Melbourne Draw, Leonardo itd. – i neki od brojnih programa za obradu slike (Animator i, Screen Machine, Screen Tool itd. itd. (ili možda neki program za crtanje koji je on sam napisao) – to bi bilo sasvim u redu i primereno ciljevima nastave likovne kulture. Bilo bi, takođe, sasvim na mestu da se napiše i neki program koji bi se koristio za programiranu nastavu u onom delu gradiva gde je to moguće (istorija umetnosti, npr. Stojim, dakle, na stanovištu da računar treba koristiti u nastavi svih predmeta, ali da na tim časovima ne treba PROGRAMIRATI.

Ne vodeći mnogo računa o tome gde piše, Marasanov i u vašem časopisu pokušava da nas zapleši svojim ogromnim poznavanjem »Spectruma«. Za jedan screen on »mora da donese oko 50.000 odluka da li će koja tačka biti upaljena ili ne«. Pa to je zbilja koješta. Ko je ikada tako crtao na bilo kom kompjuteru. Uostalom, evo malo računice da bi naredbama PLOT i INVERSE na Spectrumu definisao jedan bajt u videomemoriji (8 piksela) Marasanovu je potrebno da utroši MINIMALNO 153 bajta memorije. Slika ima 6144 bajta ili 40.152 piksela puta 153 bajta (minimum) je 940,032 bajta ili 918 K. Toliko memorije, nažalost, Spectrum, ipak nema. Da ne govorimo o tome da bih vrlo rado video taj listing (da li bi to bili kilometri listinga?).

Vrlo je veselo i »videti razliku između fotografija i likovnog rada u sintaksi računala« pomoću programa

»10 FOR n=1 TO 491512: PRINT AT 10,8; n: NEXT n«

Ovaj program nam omogućava da utvrdimo da je Spectrumu potrebno dosta vremena da na zadatu lokaciju ispiše 49.152 broja. Bez ispisivanja će to uraditi pet puta brže. I šta to dokazuje? Lično se zbog toga neću prestati da bavim fotografijom.

Vrlo je indikativno da su »dobročinitelji svog naroda« oni koji Marasanova podržavaju i zovu ga da održi predavanje ili seminar a »nesposobni i nestručni zagovornici genocida informatičke kulture ovih naroda« oni koji su se drznuli da pomisle da se Marasanov i njegovi (nedužni) učenici uopšte i mogu upoređivati sa nekim. »Treba li ovome nekakav poseban zaključak?« pita dalje Marasanov. Zaista ne. Sve je apsolutno jasno.

Apsolutno je neistinita tvrdnja »Ove godine su opet upućeni pozivi na sve škole u zemlji i za našu decu koja pohađaju dopunsku nastavu na našem jeziku u inozemstvu...« (Reč je o pozivu za izložbu likovnih radova u organizaciji Tehničkog muzeja u Zagrebu i drugih.) Moja škola poziv nije dobila. (Radim u osnovnoj školi »Svetozar Marković« u Lapovu.) Desetak kolega iz škola sa kojima sam razgovarao o tome ne zna ništa. Dakle poziv nije upućen SVIM školama u zemlji. Za inostranstvo ne znam.

Sigurno je da bi se u nastavi likovne kulture pored Spectruma, Commodora i Amstrada trebao koristiti bar jedan kompjuter koji ima za današnje pojmove dobru rezoluciju i mnogo boja, npr. Amiga, Atari ST ili neki sličnih grafičkih performansi.

Izgleda da kolega, ipak, nije baš sasvim jasno za što bi se računar u likovnoj umetnosti trebao koristiti i kako to činiti. Osnovna namena računara je da olakša a i ubrza rad. Naime, nitko ne pravi slike na računaru paljenjem i gašenjem tačaka već su ljudi za kreiranje slika (bilo umetničkih bilo tehničkih) izmislili razna pomagala kao što su najrazličitije grafičke table, svetlosna olovka, miš... Pored ili bar uporedo s njima postoje i brojni programi koji ne samo da olakšavaju rad već pružaju mogućnosti koje se klasičnim tehnikama mogu dobiti jedino uz dosta muke, mnogo utrošenog vremena i materijala. Sve ovo, nažalost, kolega gubi iz vida.

Za pravilno korišćenje računara u nastavi likovne kulture je vrlo bitno upravo to, pokazati učenicima mogućnost olakšavanja rada pomoću računara, programa, miševa i ostalih hardverskih pomagala, jer

ALTECH

Alternativ Technologie Ges. m. b. H.

Po veoma povoljnim cenama nudimo računare i periferiju
XT – kompatibilni računar 4,77/10 Mhz
tvrdi disk 30 MB – seagate
upravljač za tvrdi disk
monitor
disketna jedinica 360 kB 5,25"
upravljač za disketnu jedinicu
tastatura
512 kB memorija
ulazno/izlazna kartica
časovnik
monochrom grafička/printer kartica
150 W uređaj za napajanje u kućištu
neto već od **18.000 ATS** dalje
AT – kompatibilni računar 12 Mhz
tvrdi disk 40 MB seagate
upravljač za tvrdi disk i disketna jedinica
monitor
disketna jedinica 1,2 M 5,25"
tastatura
512 kB memorija
ulazno/izlazna kartica
časovnik
monochrom grafička/printer kartica
200 W uređaj za napajanje
neto već od **23.000 ATS** dalje

Za sve računare i štampače odmah dodatno nudimo mogućnost ugradnje jugoslovenskog seta znakova.
Za ceo prodajni program važi jednogodišnja garancija.
Ako vas interesuje bilo šta u vezi s našim programom, molimo vas da nas pozovete i posetite.

ALTECH
Sattnitzgasse 66 9020 Celovec
Telefon 9943/463-36989
Telex: 422065
Telefaks 9943/463-37480

se od naredbi PLOT, DRAW prvo ne [illegible] rezultati, a drugo, polovično učenje Basica je vrlo štetan, dugotrajan, mukotrpan i u ovom kontekstu uzaludan posao jer oduzima [illegible] vreme od i ovako malog horarijuma koji je dodeljen tikovnoj kulturi, a ne donosi nikakve rezultate. Da ne govorimo o pisanju literarnih radova na časovima tikovne kulture i njihovog štampanja u ASCII kodu, samo zato da bi žiri bio [illegible]

Nadam se da će prognoza koju je [illegible] Marasanov rekao jednom od članova žirija »da niko neće ništa slično uraditi u Hrvatskoj za 50–60 [illegible] na« ostvariti. Nadam se da niko više nigde i nikada neće uraditi ni[illegible]

Želim da se na kraju izvinim čitaocima »Mog mikra« što sam pisao o tako elementarnim stvarima sa kojima su oni odavno, zahvaljujući baš ovom časopisu, upoznati ali je kolega Marasanov vrlo uporan i prodoran i postoji rezina opasnosti, pogotovu što svoja iskustva, kako čitam, iznosi na raznim seminarima, da zavede još nekog da krene ovim veoma štetnim i opasnim putem.

Moram napomenuti, da bi stvari bile jasne, da »Modru lastu« nisam video ni čitao već nekoliko godina da »Školskom knjigom« iz Zagreba, ni sa »Modrom lastom« nikad nisam imao nikakve veze. Reč je o tome da se bavim metodikom nastave, da koristim računar u nastavi (pravo Spectrum) i da hoću i mogu da zaštitim decu od ovakvih opasnosti.

Simeon Mišev
Njegoševa 15
[illegible]apovo

Broj 7–8/1988 me veoma iznenadio, prvo zbog nove cijene, a posebno zbog pisma Z. P. iz Banja Luke vašeg odgovora.

Član sam Conan-cluba od njegovog osnivanja, otkako sam vidio njihov oglas u »Mom mikru«, mart/87. Sve što mi je ikada trebalo za moj M-ku dobio sam kod njih. Programe dobijam besplatno, a zauzvrat im šaljem časopise, knjige i svoje radove. Drug Laza Krivačević, koji vodi klub, prema meni se uvijek odnosio fer i korektno. Na njegovo ime, a u korist kluba, objavljen je moj rad, program »Renew«, u rubrici »Tačka na i« MM septembar/87. Pored mene, sigurno su i mnogi drugi članovi slali svoje radove preko njega, a u korist kluba, shodno statusu ovog jedinog pravog kluba [illegible]

Žalio bih radi da sam opis MAE II poslao drugu Lazi Krivačeviću sa tim da ga objavi pod svojim imenom u korist kluba koji vodi, a čiji sam član. Opis sam, tačnije, fotokopiju, dobio od prijatelja (tako je to, isto kao i programi, ruka ruci), a on ga je kupio od jednog pirata, ne sumnjajući da je već bio objavljivan.

Mislim da sporni »MAE II« nije namerno učinjen plagijat, a još vam mogu reći da mnogo ranije objavljenih uputstava luta kao fotokopija (bez imena autora) našim piratskim tržištem, a o tome dovoljno govore oglasi. Mogu se kladiti da i njegovi [illegible] objavljeni opisi (Easy Script [illegible] 64, već postoje u fotokopijama i prodaju se zajedno sa gomilom drugih stvari po oglasima. Mislim da je on dosad bio jedan od vaših najboljih saradnika, a i njegovi opisi su uvijek bili odlični, bez nepotrebnog fraziranja. Pogledajte samo »Easy Script«, MM 2/88. Mislim da nije u redu da jednog tako vrsnog autora odbacite i ukaljate njegovo ime i stručnost kao što je učinio dotični Z. P. (Citiram: »Jedino me zanima da li je L. Krivačević ikada napisao išta mašinca na tom asembleru.« Ovakvi autori ne zavređuju dragocjeno mjesto na stranama Mog mikra. «) Mislim da drug Krivačević ne spada u »takve« autore. Nije mi jasno što znači ono: »A iz štampanje smo povukli njegov detaljni opis Geosa [illegible]. « Ukoliko je taj opis upola dobar kao ono što je dosad objavljivao (pri čemu je dobijao samo pohvale), napravili ste veliku [illegible]

Moje mišljenje dijele sigurno i mnogi članovi najvećeg C-64 kluba u zemlji. Ja, evo prvi, dok se ovaj slučaj ne riješi pravilno, bojkotujem »Moj mikro« a vama svaka čast ka da okrećete leđa najboljem saradniku za C-64 i kad dopuštate da preko vas razni nepotpisani tipovi prljaju ličenja i poštovana imena.

Sada bih htio da se izvinem redakciji, autoru opisa i posebno drugu Krivačeviću. I zamolio bih vas da ispravite dotičnu nepravdu i ovo pismo objavite, a da Laza Krivačević nije plagijator već vrsni haker govore dosadašnji njegovi članci.

Josip Krenik
Hlevnica 7
Đurmanec

Poste mnogobrojnih pitanja u vezi sa instaliranjem više fontova u ASSIGN.SYS fajlu i vaših nepotpunih odgovora, odlučio sam da pomognem svim vlasnicima atarija ST koje ovaj problem muči.

Rešenje leži u programu FONT ACC koji je izdala firma Antic Publishing. Program je dug 3584 bajta i omogućava instaliranje bilo kog fonta. Jednostavno ga pozovete sa Deska, učitate fon sa diskete, i već ste u novom fontu. Ovo možete uraditi odmah nakon inicijalizacije (!) ili u okviru nekog programa koji podržava GEM. To znači da će radit sa programima Degas Elite, Art Studio, Painter itd. Program radi u sve 3 rezolucije i osim toga štedi prostor na disketi, jer vam za jedan font treba samo 4 K, a ne 8 x 4 K kako kod ASSIGN.SYS faila. Fontove možete praviti sa bilo kojim font editorom, ali isto tako možete preuzeti i gotove fontove, npr. iz STAD-a.

Dušan Dimitrijević
Đure Đakovića 80
Be[illegible]ad

Ispravka

U MMju [illegible]ka na [illegible], objavili ste moj program C 64/kontrola kursora II. U [illegible]ka u [illegible], 2 predzadnji podatak treba da bude 208, a ne 207 kao što je napisano. Dakle linija glasi:

2 data 21, 3, 88, 96, 165, 197, 201, 4, 208, 11

Miroslav Butigan

Dinarski haker u bavarskoj prestonici

IZTOK GRILC [illegible]

M[illegible] neko ko ulica da razgledate fascinantnu ponudu računara [illegible] nas i Evrop dostupno. [illegible] uzeta, skrenite u neku automatsku [illegible] nedo[illegible] trgov ne dobijenu od nekog prijatelja [illegible] a ne znate gde je tp. Ništa lakše! Ispred svakog ulaza u podzemnu železnicu, već ćete detaljno [illegible] otvaraju u devet.

Kada se budete šetali po Šilerštrase i popračnim ulicama ustanovićete da će najveć problem biti [illegible] mogućnosti raznih amiga, ST, PC [illegible] [illegible] [illegible]

Aztec Tomb

GO LADDER GET CHEST – D – S – W EXAMINE BED – OPEN DRAWER – EXAMINE DRAWER – GET KEY – GO TRAP-DOOR – GET CLOAK – WEAR CLOAK – EXAMINE CELLAR – GET KEY U EXAMINE HALL OPEN DOOR – GET JAR – GO DOOR – S E – EXAMINE POOL – DROP KEY – GET FISH CATCH FISH – GET KEY – EXAMINE FISH – FILL JAR – REMOVE CLOAK – W – N – OPEN CHEST – DROP CHEST DROP KEY DROP KEY – GET SWORD – GET ROPE CLIMB BUILDING – GET WOOD D – S – THROW WOOD GO BRIDGE – S – GET MOUSE N W THROW CLOAK – GO GATE – GET CLOAK WATER PLANT – FILL JAR – WATER PLANT DROP JAR – CLIMB BE ANSTORK THROW MOUSE – GO PATH – GO VALLEY S THROW ROPE – CLIMB ROPE – G VE CLO-AK – GET BOX OPEN BOX – DROP BOX GET MAP LOOK MAP – D – N – E – GO HARBOUR GO BOAT – EXAMINE BOAT – GO CAB N GET TORCH GO HATCH – N – SA L SLAND – GO HOLE LIGHT TORCH GET JAC-KET – U UNLIGHT TORCH GO BOAT – N – E – S – WEAR JAC-KET JUMP OVER CLIFF – SWIM GO BEACH REMOVE JACKET – GO FOREST – N – CLIMB STA-TUE – GET DIAMOND D E EXAMINE WALL – IN-SERT DIAMOND – GO PASSAGE – LIGHT TORCH

Krunoslav Till
M. Tita 4
42205 Vidovec

Carrier Command

Šifra 7 1 7 being 7 3 6 only 14 1 11 map 14 2 1 next, 16 1 2 base, 17 2 5 loses, 17 4 10 via, 20 2 7 core 21 3 7 high 22 4 13 your 28 1 4 top 28 2 2 turret 29 3 3 far, 32 2 3 event 33 3 2 main 33 3 19 drones, 33 6 14 safe, 35 2 18 time 35 4 7 select, 36 4 2 stop, 38 3 7 will, 41 2 7 with, 43 2 3 either 44 1 21 weaponry 44 6 13 cycle 51 2 7 until 53 2 2 land, 55 1 2 main 60 2 6 able

Hrvoje Freškura
II. div. odreda 54
41410 Velika Gorica

Spectrum

Bazooka Bill
Najkraći put do kraja (D – dno, S – sredina, V – vrh ekrana)
The City S, S, S, S S, D S, D S, D The Airbase: D D S, Leyte Island S, D, V D S, S D
Fist
Najkraći put (D – desno, L – levo G – gore, DO – dole, O – obnovi energiju) D, DO, G, L, G, D, G D G D G D DO D DO L, O D DO L DO L G DO D DO, D DO D G D DO D DO L O D UBL
Knuckle Busters
MERGE "" POKE 35991,0

Andrej Bohinc
Goiska 14
61000 Ljubljana

Buggy Boy
POKE 39086,0 (vreme)
Hundra (spec-mac)
Zamenite 1 sa 20
20 CLEAR 24999 POKE 23797,195 RANDOMIZE USR 23760 POKE 40715,0 POKE 41375,0 RANDOMIZE USR 23800
Rollaround (spec-mac)
Za bezbroj života zamenite 1 sa 20
20 CLEAR 24999 POKE 23797,195 RANDOMIZE USR 23760: POKE 30900,0 RANDOM ZE USR 23800
Vixen III
POKE 65518,38 POKE 65519,201 (životi)
Xarax
POKE 41352,0 (životi)

Zoran Jovanović
Cara Uroša 13 a/11
18000 Niš

Arkos 1 (bezbroj ž.)
15 MERGE ""
18 POKE 23797,195 POKE 52117,182 RANDOMIZE USR 23800
Arkos 2 (bezbroj ž.)
15 MERGE ""
18 POKE 23797,195 POKE 52128,182 RANDOMIZE USR 23800
Ballbreaker (bezbroj loptica projektila)
30 MERGE ""
40 POKE 23782,195 RANDOMIZE USR 23760
50 POKE 37788,182 POKE 33779,182 POKE 33843,182 RANDOMIZE USR 23765
Demon's Revenge (energija)
15 MERGE ""
16 POKE 23797,195
30 FOR n=30699 TO 30701 POKE n,0 NEXT n
40 RANDOMIZE USR 23800
Dynatron Mission
Za bezbroj života upišite
15 MERGE ""
16 POKE 23797,195
30 POKE 41629,183 RANDOMIZE USR 23800
Gutz (bezbroj ž.)
10 CLEAR 24574 LOAD "" CODE
20 RANDOMIZE USR 28350
30 LOAD "" CODE POKE 23739,244
40 POKE 38807,0 POKE 38808,0
50 POKE 38763,0 POKE 38764,0
60 RANDOM ZE USR 24576
P O D (bezbroj ž.)
1 CLEAR 25855: LOAD "" CODE
2 PRINT #0; TAB 10; "POKE BY IVAN"
3 POKE 42513,0 RANDOMIZE USR 32768
Rastoff (bezbroj ž.)
Igru učitajte sa MERGE "" upišite
28 POKE 35427,183
RUN 60
Shanghai Karate
POKE 37368,0 (bezbroj ž.)
Star Pilot (bezbroj ž.)
10 PAPER 0: LOAD "" CODE 23300
20 POKE 23323,195 RANDOMIZE USR 23300
30 POKE 44130,182 RANDOMIZE USR 23326
Street Hassle (bezbroj ž.)
15 MERGE ""
18 POKE 23797,195 POKE 49661,182 RANDOMIZE USR 23800
Tank (bezbroj ž.)
10 CLEAR 65000: LOAD "" CODE
20 FOR n=65316 TO 65331: READ a: POKE n,a: NEXT n
30 RANDOMIZE USR 65300
40 DATA 62, 0, 50, 214, 113, 62, 61, ■
50 DATA 1, 118, 49, 0, 0, 195, 0, 113
Target Renegade (bezbroj ž.)
5MERGE ""
10 POKE 23819,195 RANDOM,ZE USR 23760
20 POKE 57563,182 RANDOM,ZE USR 23822
The Race Against Time (vreme)
POKE 59473,0
Two on Two
POKE 46315,0 POKE 46316,0 POKE 46317,0 (kompjuter na dzima tajmaut).

Ivan Mirčevski
Drag ša Mišović 3/2-10
91000 Skopje

CPC

Arkanoid II
Pošto je program XOR-ovan unošenje POKE-a je malo složenije. Za bezbroj, raketa naprijed sa LOAD "učitajte basic loader a zatim umjesto RUN" ARKANOID 002" zamjenite sa LOAD" ARKANOID 002' Dodajte
20 A=&101 FOR I=1 TO 8
30 FOR J=&4000 TO &4014
40 POKE J, PEEK (A+J) NEXT
50 POKE J,&C9 CALL &4000
60 A=A+21 NEXT
70 POKE &739D,0 CALL &417F
Bedlam
U basic loaderu MEMORY &3FFF zamjenite sa MEMORY &2918 a umjesto RUN" BEDLAM2" stavite LOAD"!BEDLAM2" POKE &41B3,0 CALL &2919 za bezbroj, života ili LOAD" BEDLAM2" POKE &36DD,&C9 CALL &2919 za neranjivost
Bosconian
10 OPENOUT "C" MEMORY &0436 LOAD "BOSCONIA"
20 POKE &2872,0 POKE &3809,0 CALL &7FEA
Time ste dobili bezbroj života a i broj bombi vam se neće smanjivati
Brave Starr
Neposredno ispred CALL &1D91 ubacite POKE &4BFE,0 Bro, preostalih dana za izvršenje zadatka neće se smanjivat
Dan Dare II
Prije CALL &0421 ubacite POKE &A18E,0 za bezbroj života Možete produžiti vrijeme za koje morate obaviti zadatak na svakom od 4 nivoa. Otkucajte
POKE &2A2E,&31 POKE &2A36,&31 POKE &2A3E,&31 POKE &2A46,31
Umesto &31 (ASCII kôd broja 1, možete umjetnuti vrijednost &30- &39 (1-9)
Garfield
Umjesto MEMORY &2161 stavite MEMORY &2100 a RUN"GARFIELD 002" zamjenite sa LOAD"!GARFIELD.002" POKE &3B1A,&EA POKE &3B29,0 POKE &3B2D,0 CALL &2101 Garfield se neće više umarati, niti će postati gladan
Sidearms
Ova je program također XOR-ovan. Umjesto MEMORY &3FFF stavite MEMORY &2A32, a RUN"!SIDEARMS.002" zamjenite sa LOAD"!SIDEARMS.002" Dodajte
20 A=&A33 FOR I=1 TO 3
30 FOR J=&2000 TO &2014
40 POKE J, PEEK (A+J) NEXT
50 POKE J,&C9 CALL 2000
60 A=A+21 NEXT
Umjesto 70 upišite
POKE &305F,0 CALL &2A72 (bezbroj ž.) ili POKE &305E,&C9 CALL &2A72 (neranjivost)
Star Wars
Umjesto MEMORY &8565 stavite MEMORY &1003, a RUN"!STARWARS.002" zamjenite sa LOAD"!STARWARS.002" POKE &6DF9,0 CALL &1004 Dobit ćete neistrošiv energetski štit.
Warhawk
10 MEMORY &4219 LOAD "WARHAWK"
20A=&21A FOR I=1 TO 3
30 FOR J=&4000 TO &4014
40 POKE J, PEEK (A+J) NEXT
50 POKE J,&C9 CALL &4000
60 A=A+2 NEXT
70 POKE &5622,&C8 CALL &4259
U originalnoj verziji možete biti neranjivi ako stalno držite kursor ↑. Kako je ovo nezgodno, unesite gornji program, bit će obrnuto. nećete gubiti energiju sve dok ne pritisnete ↑. Taj taster koristite samo za preskakanje na sljedeći nivo.
Werewolves of London
Neposredno ispred CALL &8A3D ubacite POKE &6B64,0 za besmrtnost. Ako sada negdje zaglavite i poželite igrati od početka, te zbog besmrtnosti nećete moći. Zato uz gore POKE unesite
POKE &4C87,&C9 POKE &4C88,&79 POKE &4C89,&51
Sada ćete tasterom ESC umjesto pauze restartovati igru.
Kao i obično, sve navedene pokuse sigurno rade u verzijama Futuresoft-a.

Jasmin Halilović
Čikovića Balog 8A
51000 Rijeka

Atari XL/XE

Starquake
Šifre teleportova: TRAID, DELTA, KERNX, WHOLE (najvažnija), MINIM, SALCO, COSEC, ARTIC, Z A P, PENTA, QUARK, ARGON, ATARI, CRASH.
Ollie's Follies
Šifra 1 FRANK, 2, FANDA, 3, NORBI, 4, ZOOOM. Upišite ih na početku igre (na ekranu se ne vide). Svaka šifra vas premješta za nekoliko nivoa naprijed

Gorazd Trušnovec
Za gradom 18
65280 Idrija

Camelot
Igru učitajte sa CLOAD U liniji 200 se nalaze oznake SL – nivo sa kojeg se počinje, L – broj, života. Za beskonačno vrijeme u liniji 245 umjesto TIM=TIM-2 stavite TIM=TIM+0.

Dejan Bujić
Španskih boraca 3
71000 Sarajevo

Ghostbusters
Umjesto mene upišite "HL", a za lim "Y" (broj računa account number) 70204700. Dobit ćete 23.800 dolara, dovoljno da kupite najbolji auto i opskrbite se družjem.

Mario Vargović
Braće Radića 26
42000 Varaždin

U škripcu

Tražim saveta za avanture Sorcerer of Claymorgue Castle i Seas of Blood. Saša Fleišer, Ruđugajeva 34, 64000 Kranj, ☎ (064) 21-347

ORACLE®

RELACIONI SISTEM ZA UPRAVLJANJE BAZAMA PODATAKA I PORODICA SQL PROGRAMSKIH ALATA

U Računalniškom inženiringu KOPA se veruje da će u sledećih pet godina uspeh upravljanja organizacijama zavisiti pre svega od novih tehnologija, mikroelektronike, baza podataka i povezivanja računara. Zato se KOPA pobrinula da programski proizvodi ORACLE budu već danas na raspolaganju i našim, jugoslovenskim organizacijama.

Relacioni sistemom za upravljanje bazama podataka ORACLE njegovom porodicom integrisanih SQL programskih alata završava se period robovske zavisnosti od određene marke računarske opreme. Programi napravljeni sa ORACLE jednostavno su prenosivi sa personalnog računara na mnoge druge mikro mini i velike računare. Ujedno ORACLE povezuje i računare različitih proizvođača. **ORACLE radi na svim istaknutijim računarima, radnim stanicama i XT/AT kompatibilnim računarima, domaćih i stranih proizvođača.** (ISKRA DELTA, EI-HONEYWELL KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, SIEMENS DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO i SUN itd.)

Najveća prednost ORACLEA je brzo učenje i jednostavno korištenje. Podaci su, naime, predstavljeni u obliku tabela, što prvo pojednostavljuje projektovanje baza podataka. A pri utvrđivanju potreba za informacijama olakšava komuniciranje između stručnjaka AOP i korisnika podataka informacija.

ORACLE RDBMS je relacioni sistem za upravljanje bazama podataka. Dopunjava ga porodica integrisanih programskih alata SQL. Pojedinačni elementi mogu se skoro proizvoljno sastavljati i dopunjavati.

Prva verzija ORACLEA je bila instalirana već 1979 godine, a danas su proizvodi ORACLE vodeća tehnologija među relacionim sistemima za upravljanje bazama podataka na svetu. Stručnjaci Računalniškog inženiringa KOPA zajedno sa ORACLEOM EUROPE uvode, pružaju tehničku pomoć i održavanje proizvoda ORACLE u Jugoslaviji. **Ponosni su što domaćim korisnicima mogu da ponude programske proizvode takvih svojstava kao što ih ima ORACLE.** To su:

- **prenosivost programa nezavisno od vrste aparaturne opreme**
- **prototipski način rada**
- **potpuna kompatibilnost sa IBM-ovim SQL/DS i DB2**
- **mogućnost povezivanja i stvaranja distribuirana obrada podataka**
- **omogućava standardizaciju programske opreme**
- **omogućava veću produktivnost programiranja.**

SQL * PLUS je jezik četvrte generacije sa kompletnom implementacijom IBM-ovoga standardnog jezika SQL.

SQL * FORMS je alat četvrte generacije koji omogućava brz razvoj programa koncipiranih na maskama.

SQL * REPORT WRITER je generator izlaznih, koji omogućava brzu izradu različitih izveštaja.

SQL * MENU omogućava izradu menija za jednostavno povezivanje korisnika sa programima ORACLE i drugim programima.

SQL * NET omogućava komunikaciju među procesima ORACLE na različitim računarima. SQL * NET omogućava zaista distribuiranu obradu podataka.

SQL * CONNECT omogućava povezivanje ORACLE sa podacima u bazi na drugim računarima koji koriste DB2 SQL/DS.

EASY * SQL omogućava korištenje SQL početnicima i povremenim korisnicima uz pomoć jednostavnih menija.

SQL * GRAPH je alat koji omogućava kolor prikazivanje podataka u obliku raznih dijagrama.

SQL * CALC omogućava jednostavan pristup podacima u bazi.

PRO COBOL, PRO C, PRO FORTRAN, PRO ADA, PRO PL/I, PRO PASCAL su programski interfejsi između ORACLE i navedenih programskih jezika.

Pridružite se korisnicima ORACLEA koji ih ima više od šest hiljada u svetu. Među njima su i CIBA-GEIGY, HOECHST, DU PONT, BMW, FORD, GENERAL MOTORS, JAGUAR, RENAULT, VOLVO, DAIMLER BENZ, BOEING, MCDONNELL-DOUGLAS, NASA, AT & T, BRITISH TELECOM, ITT, SWISS BANK, CREDIT LYONNAIS i drugi korisnicima u Jugoslaviji među kojima su i sledeće RO INFORMATIKA – TITOVO VELENJE, ZAVOD ZA INFORMATIKO ČAKOVEC, LESNA - SLOVENJ GRADEC, VELANA – LJUBLJANA, ZVEZA VODNIH SKUPNOSTI LJUBLJANA, JOSIP KRAŠ ZAGREB, MERCATOR-INTERNA BANKA LJUBLJANA, PRIMEX NOVA GORICA, GOZDNO GOSPODARSTVO – LJUBLJANA, REGULATOR – BREŽICE, KOMUNALA CELJE – CELJE, IMV NOVO MESTO, NACIONALNA SVEUČILIŠNA BIBLIOTEKA ZAGREB, VEKŠ – MARIBOR, TEHNIČKI FAKULTET – RIJEKA, FON BEOGRAD, FAKULTET VARAŽDIN, PRIS – LJUBLJANA, ZOP - LJUBLJANA, ELEKTROPRIVREDA – ZAGREB, ZEOH ZAGREB, ELEKTROPRIVREDA DALMACIJE SPLIT, ELEKTROPRIMORJE RIJEKA, ELEKTROPRIVREDA RIJEKA, ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK, NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO, ELEKTROPRIVREDA RIJEKA – PLOMIN, VOJVOĐANSKA BANKA, UDRUŽENA BANKA NOVI SAD, VOJVOĐANSKA BANKA OSNOVNA BANKA NOVI SAD, DALEKOVOD ZAGREB, M P – NOVA GORICA, ZLATARNA CELJE - CELJE, REK-DO ESO – TITOVO VELENJE, LITOSTROJ – LJUBLJANA, ELEKTRO LJUBLJANA OKOLICA LJUBLJANA, ENERGOINVEST RiS SARAJEVO.

ORACLE je zaštitini znak Oracle Corporation. ISKRA DELTA, EI-HONEYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, SIEMENS DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO, SUN su vlasnici navedenih zaštitnih žigova.

INFORMACIJE
Tovarna meril, RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA,
Cankarjeva 3/1, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 210-919

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA KUĆA MUDRIH REŠENJA

The Race Against Time (Sport Aid '88)

● arkadna avantura ● spectrum, C 64, CPC
● 4.99 £ ● Code Masters ● 10/9

GUNTER KUBE
FILIP CLNCVSKI

Neumorni maratonac Omar Kafa treba da upali vatru i podigne zastavu na svih šest kontinenata kako bi pomogao sakupiti [illegible] za gladnu decu na čitavom svetu. Može da igrate protiv a ovom pa [illegible] dirka na Z [illegible] levo X [illegible] desno K [illegible] gore skok M [illegible] dole (čučanj) teleportovanje SPACE uzimanje spuštanje predmeta O [illegible] kraj igre P [illegible] pauza.

Na početku imate samo 5 minuta a vreme mu tele pro [illegible] do maksimuma uz manji [illegible] pro [illegible] e predmete ko [illegible] će na peščane satove. Se prve lokacije sa lepo animiranom vatrom krenite dva ekrana levo i dole mape sveta. Animiranim avionom odaberite kontinent.

Najbolje je da prvo krenete u Severnu Ameriku. Uzmete vreću peska (SAND BAG). Zatim idite u Afriku i tri ekrana levo. Udite u piramidu i ostavite pesak tik kamena koji vam se spusti ispred nosa zatvori vam put. Sada treba uzeti plašt (COAT) iz tropske šume. To uradite ovako [illegible] izađete iz piramide idite levo. Drugom teleportom (T) sleva odletite na ekran sa tri odvojena T. Upotrebite T skroz desno. Krenite desno T tri ekrana desno. Došli ste do plašta. Vratite se tri ekrana levo, T levo T. Uzmite vreme. Levo. T Levo do piramide. Unutra, levo do peska. Uzmite ga napravite korak levo. To ponavljajte sve dok plašt ne stane tačno ispod kamena. Prolaz se otvara. Ostavite pesak nekoliko koraka udesno od plašta. Idite desno i uzmite faraonsko pokrivalo (HEAD-DRESS). Izađite iz piramide i ispustite pokrivalo. Vratite se u piramidu uzmite plašt i idite u Aziju.

Sa početne lokacije u Aziji krenite dva ekrana levo T desno. Pomoću plašta prolazite snežnu mećavu u Moskvi. Dva ekrana levo uzmite vreme i upalite vatru. Vratite se do T i upotrebite ga. Idite četiri lokacije levo, sve do visokog zida koga ne možete da preskočite. U njegovom podnožju ispustite plašt, korak levo, uzmite plašt. Pritisnite dirku za gore i skočićete više nego obično. Popnite se uobičajenim putem i uzmite vreme. Na drugoj lokaciji levo podignite zastavu.

Vratite se za deset lokacija i krenite u Severnu Ameriku. Upotrebite drugi T sleva i idite levo od žbuna koga ne možete da preskočite. Upotrebite plašt kao kod visokog zida i uzmite vreme. Dva lokacije levo uzmite sfingu (SPHINX) i ne [illegible] spuštajte je dok pomoću plašta ne prođete kroz drvo. Idite levo a zatim u Afriku.

Na trećoj lokaciji levo upotrebite prvi T zatim treći sleva i opet prvi. Idite levo do četiri Ramzesova kipa. Stanite između njih i ispustite sfingu. Dobićete nov T. Desno upotrebite T na sredini. Sada opet upotrebite prvi T na tom ekranu. Levo upotrebite T. Desno do piramida, uzmite pokrivalo (HEAD-DRESS). Levo. Upotrebite sledeće T sleva prvi, treći srednji drugi. Na kraju pođite levo od T, dobijenog pomoću sfinge. I teleportujte se na lokaciju sa cepinom (ICE PICK).

Uzmite cepin i stavite ga na kamen koji vam zatvara put. Vratite se po pokrivalo. Pomoću odela i držeći pokrivalo prođite kroz kamen i [illegible] pošla na susednoj lokaciji. Na sledećem levom ekranu upalite vatru. Vratite se dva lokacije levo ispustite pokrivalo i uzmite cepin. Popnite se kao kod piramide. Desno upotrebite T na ovoj i sledećoj lokaciji. Levo T. Upotrebite sledeće T sleva prvi treći drugi drugi. Dve lokacije levo podignite zastavu. Time ste završili sa Afrikom i Azijom.

Na redu je piramida u Evropi. Idite levo do lokacije sa tri T. Preskočite kamen i čup upotrebite T. Levo T. Još tri lokacije levo, krenite iz Afrike u Australiju. Sa početne lokacije idite dva ulevo uzmite kišobran. Vratite se s precizn[illegible] skokovima krenite u Evropu. Sa početn[illegible] ekrana idite levo upotrebite T. Levo, uzmite vreme. Levo, pomoću kišobrana prođite kroz kišnu Englesku. Vratite se, upotrebite T. Levo. T Levo uzmite vreme. Još dve lokacije levo, upa[illegible]te vatru. Vratite se istim putem i upotrebite T. Levo, sa kišobranom prođite kroz izvor. Levo, T. Sada ste na Grenlandu. Levo. Uzmite čep (PLUG) vratite se do T i upotrebite ga. Levo popnite se iznad izvora. Ispustite čep izvor će presušiti.

Sada idite u Južnu Ameriku. Sa početne lokacije krenite dve na levo. Pazite na prelazak preko vešalog mosta. Dva[illegible] upotrebite T te što je mogućnije brže skočite na krokodila i idite prema vama. T će odbaciti na vrh krokodilovog repa precizno skočite levo, podignite zastavu. Vratite se levo, prođite levo pored krokodila. Put do vatre je čist (pogledajte mapu).

Vratite se na početnu lokaciju u Južnoj Americi i odletite u Australiju. Upotrebite T. Dva lokacije levo podignite zastavu. Vratite se T opet upotrebite T. Pođite osam lokacija desno, upal[illegible]

levatru. Na petoj lokaciji pokupite vreme. Vratite se upotrebite T kreni te desno i u Ameriku.

Idite do lokacije gde ste ostavili plašt. Podite na početnu lokaciju i levo. Znak za zabranjen prolaz ćete proći onako kako ste išli u piramidu. Upalite vatru i gledajte spektakl vatrometa uz prijatnu muziku. Dobićete čestitku a zatim sve počinje iz početka.

Race Against Time verovatno je jedno od najboljih ostvarenja softverske kuće Code Masters. Grafika animacija su na zavidnom nivou a čuje se dosta muzike i zvukova, što je u igrama za spectrum velika retkost.

The Three Stooges

● avantura ● C 64, amiga, ST, PC ● 14,95–24,95 £ ● Cinemaware/Mirrorsoft ● 9/9

PETAR MILAČIĆ
ALEKSANDAR SPASOJEVIĆ

Z bankar ucenjuje siromašnu udovicu sa tri kćera da za 30 dana otplati dugove koje je napravila pokušavajući da spase svoje siroti šte. Na scenu stupaju Moe Larry Curly – The Three Stooges (tri mangupčića), poznati američki filmski komičari iz pedesetih godina. Oni će raznim poslovima sakupiti novac da pomognu staric.

Na početku svakog novog dana u gornjem delu ekrana pojavljuju se ikone. Birate ih pritiskom na dugme igračke palice. To nije lako, jer pokazivač vam kom brzinom šeta od ikone do ikone. Ako na pritisnete dugme računar će sam odabrati jednu od ikona.

MIŠOLOVKA vam oduzima jedan dan a ako dalin puta stanete na nju, igra se završava.

PEHAR vas šalje na boks meč. Curly se bori ukupno šest rundi sa Killerom Kaufmanom a Larry treba da na violini odsvira melodiju koja osigurava pobedu. Na žalost, violina se slomila pa Moe mora da donese novu iz prodavnice. Vreme brzo prolazi, a na putu su razne prepreke.

DOLAR: ako uspete da pritisnete ovu ikonu vaši će ćete veliku sumu na u ci.

PRST U OKO ne donosi nikakav profit, ali je dobar da razgibate mišiće u tuči sa Larryjem i Curlyjem.

WANTED WAITRESS (Traži se konobarica) u restoranu gađate goste pitama, a oni vam uzvraćaju istom merom. Za svaki pogodak dobijate 10 dolara.

WANTED DOCTORS (Traže se lekari) vozite se u invalidskim kolicima jedan za drugog sakupljate lekove koji ispadaju nemarnim bolničarima. Treba izbegavati svaki dodir sa bolesnicima u hodniku.

BANKAROVA SLIKA uz ma vam deset odsto od ukupne zarade.

TRIVIA vam daje pravo da učestvujete u radijskom kvizu.

Kada istekne 30 dana, morate da položite račune bankaru. Ako niste skupili dovoljno novca jedna starica i dečica će ostati bez krova nad glavom.

Championship sprint

● sportska simulacija/program za stvaranje staza ● spectrum 48/128 K, CPC, ST, amiga ● 9,99–19,99 £ ● Atari Games/Electric Dreams ● 8/7

ANDREJ BOHINC

Program nije ništa drugo već Super Sprint s editorom koji omogućava kreiranje osam novih staza zajedno s preprekama i ikone znače:

CONTROLS – tipke za prvog i drugog igrača, tipke za editor, Kempstonova, Sinclairova igračka palica.

HELP pokazuje značaj svih ikona.

EXIT resetira editor, vraća se u basic.

VALIDATE – ovde određuješ smer vožnje. Ikona proverava da li je sa stazom sve u redu. Ako je suviše duga, napravljena napravljena, ako nema startno mesto, računar će te upozoriti dok će staze ispisati OK.

VIEW predstavlja delove od kojih sastavljaš stazu. Svih zajedno je 30: 16 krivina, 3 prava dela i 11 drugih delova.

LAST i NEXT TRACK su ikone za prelazak na poslednju sledeću stazu.

INITIALIZE briše ili menja jednu ili sve staze.

OBSTACLES – prepreka na stazi. S obzirom na težinu, ostavljaš 1–4 mrlje ulja, bare, kupiće peska. Stazom može da vozi i do dva.

CREDITS – podaci o autorima, mašinski kod Ray Jones, grafika Chris Edwards.

TAPE – sačuvaj na novo napravljene staze i učitaj ranije sa trake.

Najpre izbriši stazu koju želiš da obrađuješ na svoj način. Strelicom se odvezi na zeleno polje. Delove staze postavljaš tako da držiš tipku za gore (ili dole) gađanje. Najbolje je da najpre postaviš startno mesto. Kad je staza napravljena, odvezi strelicu na VALIDATE a zatim na OBSTACLES. Tako praviš sve staze. Odvezi se na ikonu TAPE i pritisni SAVE. Reset na editor, učitaj Championship Sprint i svoje staze pa trči koliko te volja.

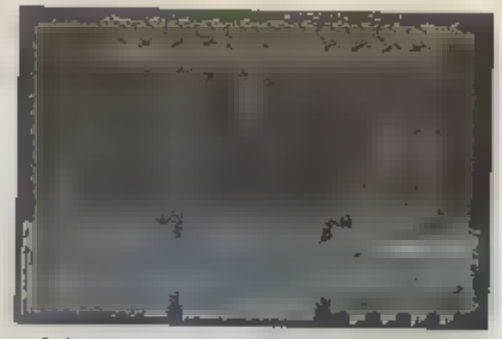
Gutz

● C 64/128, spectrum ● 7,95–14,95 £ ● Ocean/Special FX ● 8/9

MARKO HUMAR

Amerikanci su primili poruku razvijenih bića iz okoline Jupitera. »Pozivamo vas!« Stvorani se približava zemlji, počinje da kruži. Da li smeju da se sukobe s čudovištem koje je teško deset megatona, veliko kao mali mesec?

Igrate s palicom u vratima 2. Tipkama gore, dole, levo, desno, return, vatra. Trećetvrt ekrana zauzima slika radnje a dole su pravougaonik s bodovanjem stanje oružja, oružje koje upotrebljavate, pokazivač energije, vaši život (u početku 3).



Pošto vas biće proguta živog, morate da se vratite na zemlju, saopštite ljudima šta se događa. To će biti moguće samo ako uništite čudovišta, srce, mozak. Svaki organ je na drugom stepenu zaštićen posebnim zidom. Šta možete da probijete oružjem u tri dela koji su rasuti na svakom stepenu. Dopuni skupljate pomagala.

ZAŠTITNO ODELO vas dva puta minuta čuva od municije, gasova, nekih čudovišta.

KLJUČ vam otvara vrata ka »super oružju« koje je sakriveno u unutrašnjosti svakog organa.

KRISTALI vam daju dovoljno energije za najmanje tri minuta rafala.

KARTICA vam pokazuje gde ste. Porad toga vas obaveštava o stanovnicima o tome kako da uništite čudovišta. Možete da je gledate najviše 3 minuta.

KUTIJE sadrže komade oružja kojim prodirete u predele glavnih organa.

SKLADIŠTA ORUŽJA su u zidovima organa. Svako oružje je dobro samo protiv jedne vrste neprijatelja.

Na svakih 10 000 tačaka dobijate dodatni život. Sve vreme se kretajte, pažljivo upotrebljavajte sastavne delove. Dobar istraživač ne gubi ništa. Put u želudac čudovišta vodi kroz srce. Tel. (065) 54 308.

Jinks

● arkadna igra ● C 64/128, amiga ● 8,99–24,95 £ ● Rainbow Arts/GO! ● 8/9

SVETA PETROVIĆ

To je jedna od najnovijih igara Magic Bytes nemačke podružnice U. S. Golda. Dosada se kod nas pojavilo nekoliko radova nemačkih autora ali ni jedan nije bio posebno zapažen. Možda i ova predstavlja neku vrstu prekretnice igra je najprosečnija zbog grafike, zbornika zvučnih efekata. Scenario je veoma jednostavan mešavina klasičnih igara Pinball i Throw the Wall.

Igra se odvija na više spojenih ekrana kroz koje možete nesmetano proći. Na svojoj strani celog kompleksa, lopticа pada na vašu platformu koju možete pomerati gore, dole i levo-desno a pritiskom na FIRE transformišete iz ravne u trouglastu i obrnuto. Neki poseban cilj ne postoji: loptice treba upućivati na grupama šarenih cigli i mnogobrojnih drugih predmeta koji vam daju poene. Platforma može da se smanji i ono. Ako lopticu dovedete sasvim desno i pogodite prsten iz žutih kuglica.

naći ćete se na nagradnom ekranu. Tu morate pogoditi jedan od brojeva 1–4 koji označavaju nivoe.

Jinks vam može poslužiti za opuštanje na koje se u današnje vreme, kada sve kompjuterske igrame teško naći.

Deviants

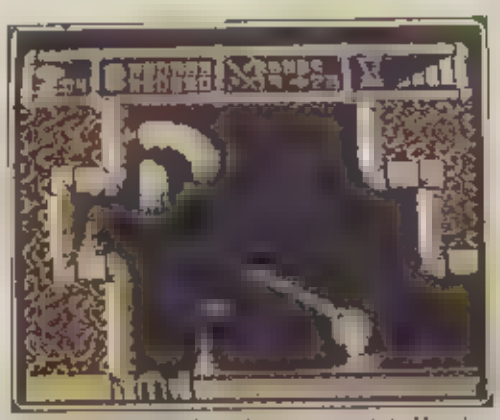
● arkadna igra ● spectrum 48/128 K ● 1.99 £ ● Players ● 9/9

TINE KURENT

Zvezdani ratnici su namerava da unište asteroid zlobnih Devianata, ali je njihova misija propala. Ratnicke su ubili i njihove bombe nisu eksplodirale. Ti kao jedini preživeli moraš da aktiviraš svih trideset bombi.

U uvodnom meniju možeš da odrediš svoje tipke. Pritisni S za start i naći ćeš se na lokaciji A-1. Platforma na kojoj stojiš je teleport, u njega ući ćeš pritiskom na tipku za dole. Kad si u teleportu možeš da napišeš ime drugog teleporta i naći ćeš se tamo. Imena teleporta su: 1. CERBURUS, 2. GUZZLOID, 3. ELECTRIX, 4. AURIGIUS, 5. EXCELSOR, 7. XANTHIUS, 8. CYBERNIA, 9. DEVIANTS, 10. ZACARONT, 11. TROLLDOR, 12. DENZENT, 13. DIZZIDUS, 14. VESTRONA, 15. ASIMONUS, 16. JABBADOR.

Teleport je na svakom spratu, a pokazuješ se samo u glavnom teleportu. Kad dođeš do neke bombe ulaziš u nju. Aktiviraš je tako da upališ šest štapića. Veze među štapićima su: 1–4, 2–5, 3–(1,5), 4–6, 5–3, 6–2. Primer: ako su štapići 1, 4 ugašeni i pritisneš tipku 1, upaliće se. Broj metaka i energije je ograničen. Koliko čime raspolažeš vidiš u gornjem delu ekrana. Metke dobijaš skupljanjem belih stvari, a energiju tako da deš u energetska vrata. Ako imaš malo energije, idi u najbliži teleport i napiši EXCELSOR.



Put do energetskih vrata je vrlo kratak. Neprijatelji koji izgledaju kao neka vrsta kostura, kod dodira oduzimaju energiju. Ako ih nekoliko puta pogodiš, od njih će ostati samo pepeo.

U sobi G-15 na gornjoj polici su dva stuba. Ako skočiš na policu ne možeš nigde i ne prostaje ti drugo osim da igru završiš. To činiš tako da pritisneš istovremeno CAPS S i BREAK. U nekim sobama je prolaz suviše mali, ne možeš da prođeš kroz njega. Možeš da se kotrljaš ispod njega (dole + smer). ☎ (061) 224-654

Pink Panther

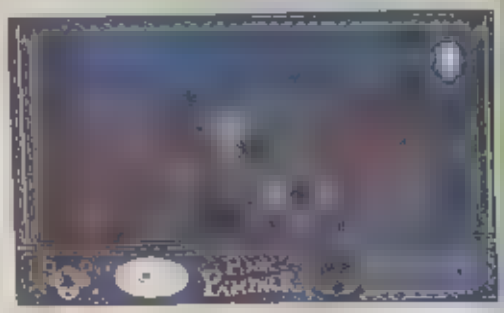
● arkadna igra ● spectrum C 64, CPC, ST, amiga ● 8,99– 24,99 £ ● Magic Bytes/ Gremlin ● 9/9

VLADIMIR PAVLOVIĆ

Džentlmen Pink Panter je spao na prosjački štap zahvaljujući životu na visokoj nozi bez kakvih prihoda, pa je prisiljen da se zaposli kao batler u vili jednog bogataša. »Moći ću da opljačkam sve dragocenosti, kupim rajsko ostrvo«, misli junak igranih i crtanih filmova. A ovo nije ako gazda je ozbiljan mesečar. Velike su šanse da hodajući udari u nešto, probudi se i uhvati Pantera sa šapom u vreći. Zato treba da ga pažljivo vodite oko prepreka ili ga skrenete tako da hoda gore, dole i pravo, lin.

Uputstva za igru sugerišu da je gazdu najbolje voditi sa sobom po kući, ali je veoma teško okrenuti ga u pravom trenutku ili ga voditi uz stepenice dok pokušavate da pljačkate. Pre nego se Pink Panter probudi, kući moraće da odete u agenciju za zapošljavanje gde će ga pitati da li ima obaveznih cipela. Ako nema, biće prisiljen da ga kupi u prodavnici. Bilo bi bolje kada bi igru počeli u kući. Ovako treba da pročitate kratku ali užasno zamornu proceduru svaki put kada se stari osobenjak probudi.

Panter ima na raspolaganju i neke predmete: odskočnu dasku za preskakivanje opasnih prepreka, zvonce koji mu natera gazdu da skrene sa puta, i gumene lutke za naduvavanje. Lutke prvalno ne služe kao mamac kada se gazda probudi (juriće njih umesto vas), a lutke pantera mogu se pričvrstiti na zid kako bi uspori le ili skrenule gazdu. Igru ćete najlakše proći ako što brže postavite ove predmete na pravi na mesta u kući, a za to treba biti prilično dosetljiv. Uz to

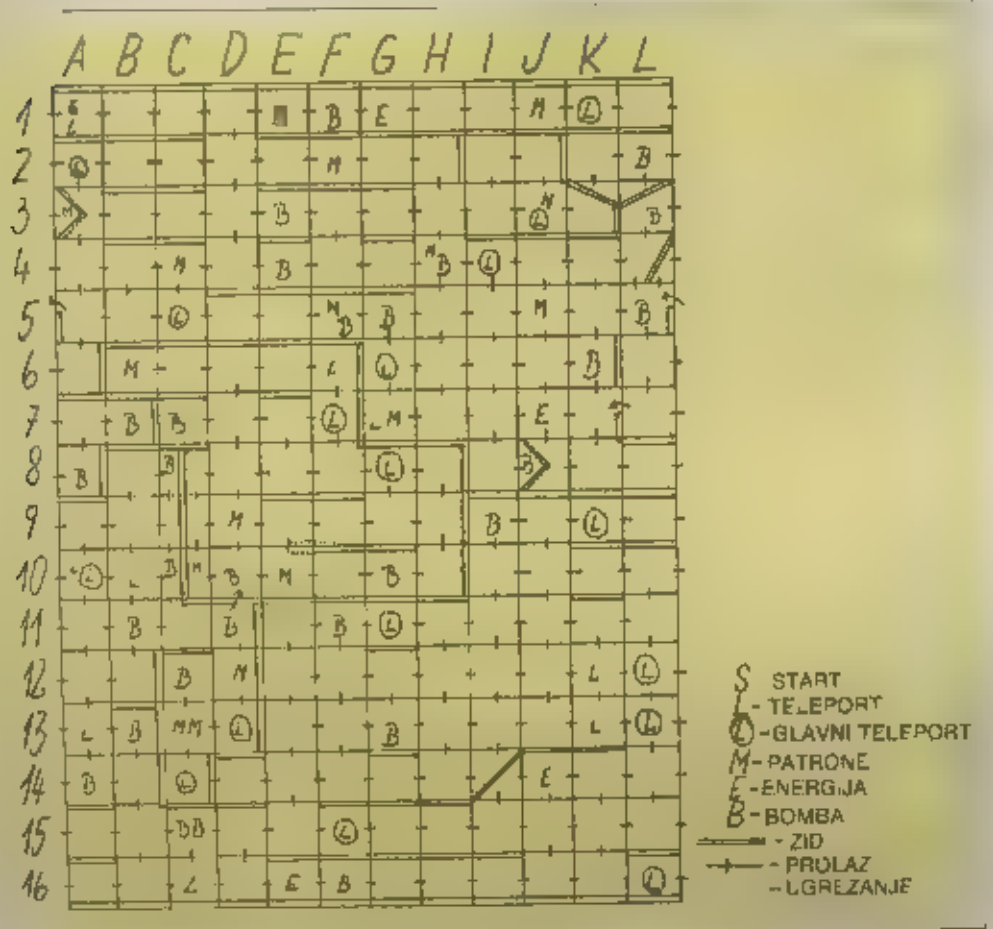


brzanje upotreba predmeta zahteva i kombinaciju džojstika i tastature što u jednoj brzoj složenoj igri nije nimalo jednostavno.

Vreća sa novcem u donjem delu ekrana se puni svaki put kada Panter nešto ukrade. Kada se napuni do kraja, prelazite na sledeću od ukupno četiri kuće. Dobijene poene vidite desno od vreće sa novcem.

U igri ima nekoliko ozbiljnih propusta. Prvi i najgori je što između smrti u jednoj kući i početka igre u drugoj morate da sačekate punih 40 sekundi. Drugi propust je što u verziji za atari ST tužno nedostaje čuvena Manc nijeva muzička tema (možete da je slušate u verziji za amigu). Nasuprot tome, programeri su napravili odličan posao sa animacijom dva karaktera.

Lepo su reprodukovani karakteristični hodanje Pink Pantera kao otrcanih kišnih mantila i grbavo trčanje inspektora Kluzoa. Igra je prilično teška. Samo za zagrižene ubice je Pink Pantera.



Northstar

● arkadna igra ● C 64/128, spectrum, CPC, ST ● 7,99– 19,99 £ ● Gremlin Graphics ● 7/8

BOŽIDAR ALAJBEGOVIĆ

Godina 2500. Zemlja je postala pretijesna za sve milijarde ljudi. Nakon mukotrpnog rada naučnici su uspeli sagraditi svemirsku stanicu na koju namjeravaju preseliti dio stanovništva. Međutim, neko iz dana prije historijske seobe stanicom zavladao je i vanzemaljci. Nemoguću situaciju, možete savladati jedino vi.

Svemirska stanica ima 10 katova po kojima se nepristojno muva i neprijateljski raspoložen. Postoje tri vrste se bacačima vatre, u obliku divovskih čahura leteći roboti. Kad na jednom katu pobijete sve, liftom se prebacujete na sledeći nivo. Naoružani ste običnom metalnom kukom koju aktivirate pritiskom na dugme za pucanje. Najviše problema će vam zadavati roboti u obliku čahura, jer vam se približuju skakućući. Međutim, da sve ne bi bilo preteško, na svakom je katu sakriveno neko oružje koje vam može pomoći.

Igra će se svideti svim ljubiteljima Green Beret-a. Zynapsa.

Fnghtmare

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, PC ● 9,95 19,95 £ ● Cascade Games ● 8/9

VLADIMIR PAVLOVIĆ

U vašem računaru su se nastanili monstrumi. Ziokobna horda stvorenja noć. Kao u svakoj pravoj noćnoj mori, nema izlaza ni bekstva, već samo nada da ćete se probuditi. Ali ne računajte na to. Dobrodošli u Frightmare. Programerska kuća Cascade je izgradila svoju reputaciju na izvanrednim simulacijama letenja. Ace i Ace. Njena ostala ostvarenja bila su daleko ispod tog standarda, sve do pojave Frightmare-a. To je simpatična igra sa primesama visokog kvaliteta, odličnom grafikom odgovarajućom muzikom holandske grupe Judges (Sudije, koja tera trnce uz leđa. Frightmare dokazuje da se iz platformsko-sakupljačke vrste igara, koja se pojavljuje bezbroj puta od svog začetnika Manic Miner-a, može sceditи još stila i šarma.

Prvi cilj je, naravno, probuditi se, a drugi pobeći s nivoa sna od lošeg sna (bad dream, do stvarne noćne more (nefarious nightmare). Budite se ako ste u gornjem delu ekrana pomaknete se ponoći na 8:12. Svaki nivo sna ko, posetilac pomera vreme unapred za 6 minuta. Oznake za nivo sna se sastoje iz prideva i imenice npr. (crvena lisica je crvena lisica). Pridev ukupno

15) rangiraju od bezazlenog »bad« do zastrašujućeg »nefarious«. Sakupljanjem poena pehara menjate boju slova u pridevu imenice. Kada sva slova promene boju, pridev se menja, a kada se izređa u svih 15 prideva, menja se i imenica. Tada se prelazi na sledeći nivo.

Igra je prepuna sablasti u svim mogućim oblicima. Osla a s znenadna ak ka ućuj džinovsku kamenu statuu faraona koja će se potruditi da vas zgazi, vukodlaka koji je osuđen da večno luta i napada nedužne žrtve, čudovišta iz močvare u potrazi za sledećim obrokom, transilvanskih porodicu koja je izbegla kosca i izgnana poput zombija iz zemlje kao i samog satanu zajedno sa trozupcem. Naravno, možete pronaći oružja protiv njih.

SVETA VODA uništava mrtvačke glave, medu za slepe miševe. Može se upotrebiti samo jednom kao PEŠČANI SAT koji znatno usporava sve monstrume. KRST zaustavlja zombije, zmije otvare. REVOLVER I MECI koji se sakupljaju posebno. Odjednaput može da se nosi do 20 metaka. Za neke monstrume potrebno je nekoliko metaka. SREBRN REVOLVER (samo jedan u celoj igri) ubija opasne monstrume kao što su vampiri i vukodlaci.

Oružja koja ste pokupili pojavljuju se u donjem delu ekrana i obično se biraju drugom palicom tastaturom. Koristite oružje na desnoj strani. Mogu se naći krila za veće skokove, prstenovi (možete ih poneti pet) za dodatne živote, pehari kojima povećavate nivo sna. Transportere vam ne preporučujem jer će vas izbaciti na sasvim suprotan kraj lavirinta.

Evo najkraćeg puta kroz sve sobe sa pehar ma (L levo D desno G gore, DO dole) z prve sobe krenite DO, pokupite prvi pehar (zapamtite kako izgleda) GD, DO D G G, L, D D DO D, DO L, DO, DO, GD GD, GD, G, D DO D, DO, D, DO, DO, L, GD G, L, DO L, DO DO D D, L, DO L D G, DO L G, DO L G, G D, G (na ovoj lokaciji je srebrn pištolj) G, D L GD GD DO D, G, DO L, DO L, DO L, DO, DO DO L, DO DO, L, G, G L, D DO L, G, L G DO L, GD DO DO D, DO D, DO, L, L G, DO DO DO GO DO D, DO DO

Frightmare je definitivno korak napred za Cascade. Igra je veoma dobra, ali vam sigurno neće doneti lepe snove.

Legend of the Sword

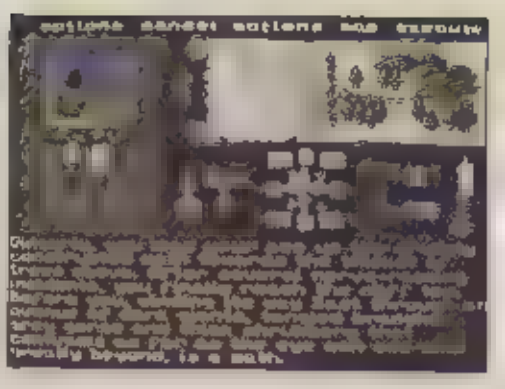
● avantura ● amiga, ST ● 24,95 £ ● Rainbird ● 9/10

SVETA PETROVIĆ

Rainbird bez izuzetka distribuira dobre programe. Za razliku od prethodnih, Legend of the Sword nije napravila firma Magnetic Scrolls koja upravo izdaje »četvrtog« velikana u svojoj eri, Corruption, već nešto manje poznata ekipa Silicon Soft. Međutim igra je perfektna. Grafika je veoma lepa, jedino je reč o nešto lošijoj.

Priča glasi: »Zemlju Anar je napala mnogobrojna vojska zlog čarobnjaka Suzara. Jedino magični mač i štit mogu zaštititi stanovnike. Ali oba magična predmeta prešla su u legendu jer se sila u tim mirnim brežuljkastim krajevima vekovima nije upotrebljavala. Zato je kralj Darius pozvao vas i još petoricu dobrovoljaca u svoj zamak i naložio vam da se čamcem odvezete u predele u kojima su po predanju sakrivani čarobni rekviziti.«

Sa pratiocima treba da rešavate na tako teške probleme i pretražujete. Pored klasičnog kucanja naredbi veći deo igre se odvija korišćenjem miša kojim pokrećete strelicu. U gornjem levom delu ekrana se nalaze dve manje slike radnje. U gornjem desnom uglu je obično deo predela u kom se nalazite, dok mapu celog prostranstva dobijate ako odaberete opciju MAP na vrhu. Na



mapi se može pojaviti i mesto sa različitim naredbama. Ispod toga se nalaze četiri strelice: gore, dole, kojima se penjete, spuštate na određenim lokacijama, kompas, vrata prostorija, svaća koja predstavlja vašu energiju. U donjoj polovini ekrana je tekst koji opširno opisuje sve pojedinosti.

Ako ste vođa grupe, bilo jednog namate neki autoritet, ostala petorica veoma često odbijaju da vam pomognu kad tražite od njih neki korisan predmet i slično. Za sve ostalo radite sami. Često puta ćete i jedite kako ne biste završili igru pre vremena.

Osnovni savet isprobajte svaku stvar na lokaciji kako biste dobili detaljniji opis. Kao sve avanture za šesnaestobitne mašine i ova razume veoma složene rečenice. Zbog toga kao zbog elemenata Fantasy Role Playing igara Legend of the Sword se može ubrojiti među one vrhunske radove za amigu i atari ST koji će učiti kolekciju svačijeg

Starring Charlie Chaplin

● arkadna igra ● spectrum, C 64/128, CPC, ST, PC ● 8,99 24,99 £ ● U. S. Gold ● 7/8

ZORAN JOVANOVIĆ

Nenadmašni komičar je oživeo na vašem računaru. Vi ste režiser film a u kojem će glavnu ulogu imati Čarli Caplin. Verzija za spectrum možete igrati palicom ili na tastaturi: O levo, P desno, Q gore, A dole, CAPS SHIFT – pucanje.

Na raspolaganju vam je osam scenarija. The immigrant, Mabel's Life, The Pawnbroker, The Vagabond, Modern Times, The Little Tramp, The Count. Scenari, sa raznim po celinama, scenografijama, imaju i dodatke na dnu za vašu filmsku zvezdu. Ne mučite druge brige. Treba da obezbedite dovoljno novaca da snimite film koji će se dopasti publici, kritičarima a producentima odlično da se nakon snimanja vrati. Kada izaberete scenario, pogledajte ko su glumci u pojedinim scenama (scena ima 3–5), gde je lokacija, scenografija) koliko bi koštala. Svaku

scenu možete sn miti više puta ali paz te da ne prekoračite predviđeni budžet pre nego fi m završite U prostori, za montažu možete pogledati šta ste snim

Vaša daljnja režiserska karijera zavisi od premijera koja se uvek održava u Los Angelesu 27 oktobra 1920 ukoliko film donese lepu zaradu producentima, doći ćete do para za sn manje novog, skup jeg boljeg

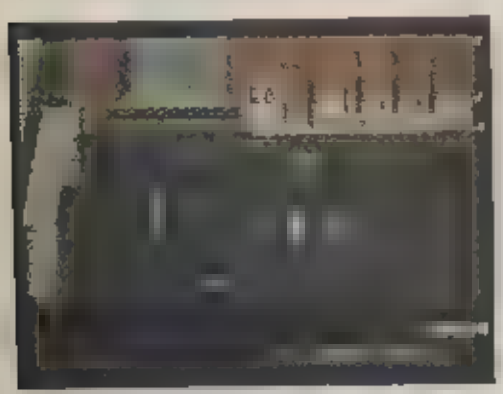
Verzi a za spectrum je dosta osakaćena Grafika i animacija nisu ništa posebno, a zvuka skoro da i nema.

Street Sports Soccer

● sportska simulacija ● C 64/128, spectrum ● 8,95 £ ● Epyx/U. S. Gold ● 8/9

ARMIN MEŠIĆ

Iza Gary Lineker's Super Star Soccera ovo je najbolja nogometna simulacija za C 64. Na početku izaberete jedan od dva terena (snijeg ili travu pokra, kuća) te igru na vrijeme ili rezultat Igrate protiv prijatelja ili kompjutera; a na svakoj su strani golman i dva igrača (dječaci djevojčice).



Golman može da hvata loptu rukom odbija je ili ispucava dalje od gola. Igrači imaju na raspolaganju nekoliko vrsta udaraca: prosiranje lopte, škarice, lob, jak udarac itd. Ako se na vrijeme ne dobija pobjednik, pucaju se penali.

Street Sports Soccer je prva simulacija nogometa u kojoj postoji mogućnost ofsajda. Uz to je brza, raznolika. Manje prijedbe: igrači su mali, grafika nije trodimenzionalna, pokreti su predviđeni loše.

Pac Land

● arkadna igra ● C 64/128, spectrum, CPC, MSX, ST, amiga ● 7,95—21,95 £ ● Quicksilva ● 8/8

MOMČILO MALJKOVIĆ

Posle višegodišnjeg bežanja od duhova u labirintu simpatični PACMAN stigao je u svoju zemlju I, kao što to ide, osnovao porodicu. Ali, avaj, i ovamo stigli su duhovi. Zato morate da odete do dobre vile. Malo ostareli Pacman može da ide levo-desno i da skače, a kontrolišete ga palicom u portu 2 ili dirkama CTRL O P.

Podite desno do table sa natpisom BREAK-TIME. Tu ćete dobiti bonus za preostalo vreme. To treba uraditi još dva puta. Naći ćete se u nekoj drugoj dimenziji gde najzad srećete dobru vilu, pogledate je i srećni se vraćate kući. Možete da lebdite, idete po krovovima, pa čak i da izletite iz ekrana. Trčate tako što više puta pomerite palicu u istom smeru. Uz put ćete naići na hidrante, kaktuse, bare, platforme i druge prepreke.

Po dolasku kući videćete razdraganu PAC-MAMU i pod vaše ljubavi – PAC-BEBU koja tako je mala prepoznaje oca smeši mu se. Time ste završili prvo od tri putovanja.

A sad o nivoima sa posebnim čakama.

6. Velika bara koju je gotovo nemoguće preskočiti.

7. Platforme iznad vode koja vam ne prija. Pazite i na gejzire.

9. Velika bara i živi pesak koji ćete prepoznati po loban.

14. Neka vrsta bonusa. Nema protivnika već se borite sa vremenom: tražeći ključeve za vrata. Muzika je iz filmova strave a duh ubica stiže kad nestane vremena.

17. Novi prvi nivo.

Program će se svidet, ubitelima platformskih igara. Preporučujem ga svima kao dobru relaksaciju.

Target Renegade

● arkadna igra ● svi spectrumi, C 64, CPC ● 7,95—14,95 £ ● Ocean ● 8/9

ZORAN JOVANOVIĆ

Igra Renegade bila je jedna od najboljih u prošlo, god i. U nastavku Target Renegade grafika animacija su sol do dok zvuka skoro i da nema. Ne postoje šefovi koje treba savladat na kraju svakog od pet nivoa, već se sve svodi na borbu sa većim brojem bandita.

Repertoar udaraca je ugl avnom isti kao i u prvom de u pucanje udarac rukama gore + pucanje skok gore + pucanje + levo ili desno mae geri nazad + pucanje udarac nogom za leđa u stomak protivnika napred + pucanje udarac kolenom kada se protivnik drž za stomak dole + pucanje udaranje protivnika koji leži na zemlji. Prvi nagradni život dobiješ na 50 000, a drugi na 150 000 poena.

Na prvom nivou kreće od kuće u Njujorku na sastanak sa svojom devojkom. Tek što si izašao z lifta, sa desne te napadne zahuktal motoc k sta. Jedn m mae geri udarcem obaruš ga na zem u. Pojav u se ostali članovi bande. Jedan od njih naoružan je majem: prvi kontakt sa njim biće koban za tebe. Ustaješ i krećeš na njega svom snagom čuvajući se od udaraca ostalih tipova. Pošto nokautiran ispustće oružje. Stani pored malja pokupi ga dirkom za pucanje i njime dokrajčiti ostale bandite. Kreni uftom na sledeći sprat, i tu najčešće upotrebljavaj mae geri kako bi došao do ma a. Stići ćeš u prizemlje gde te čekaju poslednja šestorica na prvom nivou. Kada dokrajčiš i nih zazvoni će telefon javiće se tvoja draga sa rečima da još nije spremna.

Počinje drugi nivo okršaj sa bandom prostitutki. Onako u prolazu pokušavaš da se nabaciš jednoj, vrlo upko, udamiš a ona te nokautira sa dve-tri šljage. Kada počneš da joj uzvraćaš, odnekud se stvore njene prijatelj ice i makro koji te preciznim hicem iz revolvera obori na zemlju. Ustaješ mnogo oprezniji, čekajući da ispal sva četiri metka. Makro se pridružuje prostitutkama u borbi. Najveće probleme pravi ona sa buzdovanom. Oduzmi joj ga i njime na brzaka okončaj borbu. Telefon ponovo zvoni ženska će ti se spremna za sastanak a ti prelaziš na treći nivo.

Nalaziš se u parku, ali ni tu ne možeš biti miran. Okružen si gomilom pankera koji misle da sa ma, m znanjem karatea mogu da te nadu. Veštom ćeš izbegavati njihove udarce (čak one prijave glavom), a možeš pokupiti i sek ru koja će ti dosta olakšat borbu. Kada sred š poslednjeg pankera sled četvrti nivo.

Čeka te ni manje ni više nego 24 protivnika. Povremeno se pojavljuju buldozi koje ćeš bez problema ukloniti. Najopasnije tipove sa kačketom ćeš sred ti na sledeći način: kreni ka protivniku, skoči mae geri, on će se sagnuti i ti ćeš ga preskočiti ne zadavši mu udarac. Ostani u tom položaju (njemu okrenut leđima). Kada t pride udari ga nogom u stomak. Dok se presavija možeš da ga obrađuješ udarcima.

Na petom nivou u baru, čeka te najopasnija banda. Čim se približiš jednom od njih, on te uhvati udara glavom tako da ćeš na brzaka izgubiti sve živote. Preporučujem ti isti postupak kao za tipove sa kačketom. Ako uspeš da ih pobediš, u bi arskoj sali te čeka snagator najgori od svih. Prebij ga motkom koju pokupiš od napadača u baru. Kada sredi snagatora, dobijaš čestitku, izlaziš na sastanak sa devojkom i igra poč nje ispočetka.

Cybernoid

● arkadna igra ● svi spectrumi, C 64/128, CPC ● 7,99— 14,99 £ ● Hewson ● 8/10

MARIO MARUŠIĆ

Cybernoid je nastavak zvrsnog Exolona ali po mnogo čemu se i razlikuje od njega. Priča se odvija na nekoj nepoznatoj planeti. Sad šta vaše svemirske federacije opljačkali su pirati. Odnijeli su vrijedna materijala, drago a, municije i najmodernija oružja, a zatim aktivirali obrambeni sistem. Federacija je izabrala vas, kao najboljeg pilota feljtonca cybernoid, da uništite pirate vratite teret u skladište. Ako u određenom vremenu uspijete skupiti 1500 jedinica tereta i stignete živi i zdravi do skladišta, dobijate ekstra poene nagradni brod. Ako ne ispunite jedan od ta dva uvjeta, morat ćete se oprostiti od jednog života.

U verziji za commodore možete definirati svoje tastere ili igrati palicom u portu 2 igru prekidate pritiskom na 1 zajedno sa 5 6 7 8 i 9. Na vrhu ekrana vidite s lijeva nadesno broj preostalih života, poene gore) vrijednost tereta koji ste pokupili (dolje) oružje koje trenutno koristite količinu municije za pojedino oružje (lijevo i koliko je možete ponijet (desno vrijeme preostalo za vaš zadatak.

Kada uništite piratski brod spustit će ukradeni teret. Doved te svoj brod znači tereta pokupite ga. Nekad pirati spuste i specijalno proširenje oružja za vaš brod, a nekad i žuti kanister koji vam municiju zabranog oružja povećava za

1. Oružja aktivirate dužim držanjem tastera za pucanje, a birate tipkama 1–5:

1. Bombe uništavaju velike mete na zemlji. 2. Mine zadržavaju piratske brodove dalje od vašeg. 3. Štit daje privremenu neranjivost. 4. Odbojne bombe (4) uništavaju sve pred sobom. 5. Bomba sa automatskim navođenjem na metu.

XOR

● misaona igra ● spectrum, C 64, ST, BBC ● 9,95-21,95 £ ● Logotron ● 9/9

JAKA TERPINC

Lavirint s debelim zidovima izaziva osećaj da će se ponoviti žalost iz igre Maziacs III Cavelon. Na sreću, nije tako. XOR ne spada među streljačke vežbe – namenjen je ljudima s dobrim nervima i razvijenim logičkim mišljenjem. Petnaest zamaka (lavrinata) treba da očistite od nekakvih maski. Vodite dva štita koji zajedno savlađuju mnogobrojne prepreke. Menjate ih tipkom za gađanje. Ograničenja vremena nema, mada u svakom lavirintu imate na raspolaganju samo 2000 poteza od po jedan lik.

Pored maski pokupite delove karte (na njega pogledajte tipkom M). Veoma će vam koristiti kada ćete lutati za poslednjim maskama. Manja karta je uvek u gornjem uglu ekrana. Pod njom vidite koliko još maski morate da pokupite, koliko ih već imate i koliko ste poteza povukli.

U igri najpre birate koji ćete stepen pokušati da rešite. Ni prvi nije lak, bez obzira što je lavirint prazan. Već na drugom stepenu morate da berete s puta kokoške i ribe. Usput vam zatvaraju jedini izlaz ili padaju na vas. Po završetku stepena i igre, ili prilikom prekida, na snimku možete da analizirate svoje greške.

Pred vama je, dakle, igra s izvornom idejom i solidnom realizacijom. Obradovaće sve koji radije misle, nego da razbijaju vasionska brodove i slično.

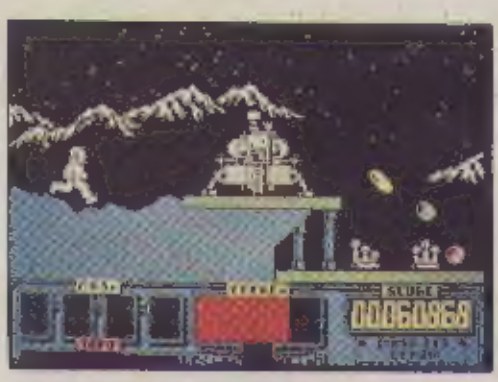
Mask III: Venom Strikes Back

● arkadna igra ● C 64/128, spectrum, CPC, MSX ● 9,99– 14,99 £ ● Gremlin Graphics ● 9/9

MARIO MARUŠIĆ

Po treći put ste u ulozi Matta Trackera. Zločinačka organizacija Venom je zarobila njegovog sina Scotta i drži ga na mjesecu. Matt kreće da ga oslobodi.

U verziji za C 64 igrate palicom u portu 2 ili tastaturom: Z – lijevo, X – desno, ; – gore, / – dole, SPACE – pucanje. Za start pritisnite 0.



U meniju postoji i opcija upisivanja šifre kojom možete dobiti razne olakšice. Vrlo korisna šifra je PETALS OF DOOM – s njom ne gubite energiju kada vas pogode. U mašinskom kodu postoje i šifre TRANSMOGRIFY i MAYHEM, ali ne znam šta znače.

Igra se odvija na zemlji, u podzemnim bazama Venoma i na mjesecu. Na putu morate uništavati robote, mine, topove, bombe, meteore, rakete, atomske bombe (A) itd. Naročito se čuvajte padova u vodu. Imate tri života koji se polako troše. Možete pokupiti oružja i pomagala (maske) koja kasnije birate pritiskom na tipke 1–4. Oružja ima više vrsta (buck shot, blaster, backlash...), ali sva su uglavnom ista. Najpotrebnije pomagalo, bez kojeg je nemoguće proći neke nivoe, zove se jack rabbit (zec). Njime možete letjeti.

Sva oružja i pomagala se veoma brzo troše. Koliko ih još možete koristiti, vidite po broju ispod vaše energije. Kako budete napredovali kroz nivoe, napadat će vas sve više neprijatelja u svim mogućim i nemogućim oblicima i bojama, sve dok ne uništite bazu Venoma i oslobodite Scotta. A tada će već biti u prodaji Mask IV...

MISL Soccer

● sportska simulacija ● C 64 ● 9,95–14,95 £ ● Mindscape ● 9/9

ALEKSANDAR SPASOJEVIĆ
PETAR MILAČIĆ

Posle uspeha Super Soccera, simulacije fudbala, pojavila se i simulacija malog fudbala. Meni je u suštini isti:

THE LEAGUE STATUS – prikazuje količinu novca, broj utakmica koje mora da se odigraju u sezoni, broj utakmica potrebnih za pobedu u plejofu i sezoni.

A TEAM HISTORY – prikaz vašeg učinka tokom devet sezona. Možete videti i protivnikov učinak.

PLAYOFF TREE – šematski prikaz plejofa od kvalifikacija do finala.

GAME SCORES – pregled rezultata u poslednjem kolu.

LEAGUES HISTORY – broj sezona koje ste odigrali.

RECRUIT A PLAYER – ovom opcijom menjate ime igrača, njegovu snagu i položaj na terenu.

A PLAYER TRADE – kupovina igrača iz drugih timova.

IMPROVE TEAM – trening tima. Naravno, morate se isprsiti sa šuštavim zelenim novčanicama, tako nam dragim.

SET UP TEAM – razmeštanje igrača po terenu.

START NEW LEAGUE – početak nove lige. Možete odraditi od 1 do 10 puta manju brzinu vremena.

Računar vam tokom sezone pregledno vodi tabelu, podeljenu na istok i zapad. Postoji šest liga. Počinjete od šeste (težak je put do slave).

Simulacija igre je nešto izmenjena u odnosu na Super Soccer. Prvo treba izabrati taktiku. U gornjem delu ekrana vidite postepeno trošenje vaše i protivnikove energije, taktiku, vreme, a možete izabrati u koji ćete ugao šutirati. Utakmica je podeljena na četvrtine po 15 minuta. Nema auta ni kornera jer je igralište ograđeno. Novo pravilo: »Nije dozvoljeno prebacivanje preko tri linije.«

Na raspolaganju vam je 20 igrača, od kojih 16 vodite na utakmicu, a 5 su u prvom timu. Preporučujemo vam da ih stalno menjate jer brzo troše energiju. Samo hrabro!

Pravila igre

Ova rubrika je otvorena za sve čitaoce. Molimo vas da se pridržavate uputstva:

● Dopisnicom nam javite šta pripremate. Možda »vašu« igru već imamo, možda je suviše stara ili nedovoljno zanimljiva. **Rezervacije preko telefona više ne primamo!**

● Dužina priloga je ograničena (broj kucanih strana, sa 30 redova po 70 znakova). Arkadna igra: najviše 2, simulacija, arkadna avantura: najviše 3, avantura: najviše 5.

● Honorar za objavljenu kucanu stranu iznosi 5000 do 6000 dinara, zavisno od toga koliko treba opis stilistički i gramatički ispravljati. Kucati sa dvostrukim proredom. Pošaljite nam broj vašeg žiro računa (može i žiro račun roditelja, ako ste maloletni). Honorar očekujte krajem meseca u kojem je vaš opis objavljen.

● Mape koje nisu dovoljno dobre za objavljivanje ne precrtavamo.

● Rezervacija opisa važi mesec dana.

Redakcija

Prvih 10 (Popular Computing Weekly, august, prema Gallupu)

1	(1)	Football Manager 2	Addictive
2	(2)	Air Wolf	Encore
3	(6)	Steve Davis Snooker	Blue Ribbon
4	(4)	European Five-a-side	Firebird
5	(9)	Frank Bruno's Boxing	Encore
6	(5)	Ace	Cascade
7	(10)	Rally Driver	Alternative
8	(8)	Yogi Bear	Alternative
9	(24)	Stunt Bike Simulator	Firebird
10	(13)	Way Of The Exploding Fist	Mastertronic

pogledajte sadašnjost . . . vizija budućnosti

NE IZUMLJAVAJTE NOVE MAŠINE DOK VAM NUŽNO NISU POTREBNE

PERSONALNI POSLOVNI RAČUNAR ROBI 410

Sva njihova spretnost i mudrost je u programima. Međutim, programi ne znaju da misle. Moraju da misle oni koji ih izrađuju, da računari mogu da rade, a ne da misle.

ROBI 410 je 16-bitni računar velikih mogućnosti, kompatibilan s IBM PC/XT.

Možemo ga upotrebljavati kao:

- samostalni poslovni računarski sistem;
- inteligentnu radnu stanicu u LAN okolini;
- inteligentnu radnu stanicu u UNIX okolini;

ROBI 410 uspešno izkorišćavamo na svim područjima poslovanja:

- kod poslovne obrade podataka;
- u automatizaciji kancelarije;
- kod razvoja programske opreme;
- kod organizovanja i upotrebe baza podataka;
- za naučno-tehnička izračunavanja.

BIROSTROJ

Radna organizacija za proizvodnju malih poslovnih sistema Maribor, Glavni trg 17/b, telefon: (062) 23-771

VAŠE RADNO VREME JE DRAGOCENO

NE TROŠITE GA SABIRANJEM ČASOVA NA ŽIGOSNIM KARTICAMA

N Odseku za računarstvo i informatiku INSTITUTA JOŽEF STEFAN razvili smo savremeni sistem za registraciju i obračun radnog vremena koji omogućava:
- umesto žigosnih kartica, magnetne kartice;
- umesto satova za žigosanje, mrežu elektronskih stanica za registraciju;
- umesto »ručnog« sabiranja minuta, permanentan obračun radnog vremena i niz uređenih ispisa.

Zašto je ovaj sistem interesantan za vas? Zato što je tehnička novost? Ne. Zato što je sistem žigosnih kartica toliko skup da ćemo ga sve teže nabavljati. Da li je skup zbog visoke cene uređaja? Ne. Zbog izgubljenih časova kod računanja podataka na karticama.

Zato prepustite računanje računaru!

Postupak registracije je jednostavan: kod dolaska i odlaska povučemo magnetnu karticu kroz zarez u stanici i pritisnemo na tipku. Na sličan način registrujemo prekovremeni rad, službenu i bolesničku odsutnost, odmor ...

Mrežu stanica za registraciju možete da priključite na računar. Za niz različitih tipova računara pripremili smo paket programa koji će vam omogućiti (uz ovlašćenje!) pregled i uređen ispis obračunatih podataka. Kod svakog radnika uzeće u obzir fiksno ili klizeće radno vreme, smene, subote, nedelje i praznike, a u stanice će emitovati kratke poruke (na pr. RADNIČKI SAVET U 15.30).

Primer ispisov

Institut Jožef Stefan — EV-4 Ispis po simbolih — Stran 1

Izpis za čas Od: 1. Sep. 88 Do: 1. Okt. 88 — Org. enota II. 33 — Datum obdelave: 20. Nov. 88

Matič. štev.	Priimek, ime	Del. Obv.	Ure dela	Nad-ure	Služb. izhodi	Služb. potov.	Opravič. odsot.	Boln.	Redni dopust	Pl. dopust	Nepl. dopust	Opravič. izhodi	Priv. izhodi	Vnos salda
999-a	Barbič Anton	168:30	201:48	-	47:30	80:30	8:30	-	-	16:30	-	-	0:36	6:00
	Bohinc Jelka	168:30	168:42	-	10:06	-	-	8:24	-	-	-	-	-	-
98	Bolak Anton	168:30	206:48	-	9:18	110:30	-	8:30	-	-	-	-	-	18:00
	Ručinal Bojan	168:30	186:06	-	61:02	-	25:30	-	8:30	-	-	-	-	-
	Čarnič Jola	168:30	162:48	-	36:13	17:00	-	-	-	-	8:30	-	-	8:00
	Dolič Jugoslav	168:30	171:24	-	31:44	42:30	6:30	3:07	-	-	-	-	4:04	-
95	Grujan Marjan	168:30	198:16	-	35:12	17:00	-	-	-	-	-	-	4:00	10:00
	Jagodič Janez	168:30	168:14	-	66:38	57:54	-	-	51:00	-	-	-	-	3:00
	Kalan Ivo	168:30	193:51	-	28:08	93:30	-	-	-	-	-	-	-	11:00
	Ledo Marca	168:30	192:28	-	18:01	17:00	-	-	-	-	-	-	-	9:00
MUR	Petrak Bojan	166:30	192:05	-	44:05	42:41	-	-	-	-	-	-	-	9:00
	Pilar Hrvoje	166:30	194:37	-	27:30	42:30	-	-	78:30	-	-	-	-	3:00
	Razmanen Frančiška	166:30	137:44	-	2:11	-	-	61:00	51:00	-	-	-	-	-
	Semolič Nada	166:30	204:35	-	37:01	-	-	12:00	34:00	-	-	-	-	-
12	Skvc Franc	168:30	182:01	-	47:06	87:14	-	-	-	-	-	-	-	6:30
	Urbančič Franc	168:30	196:24	-	36:06	12:00	6:30	-	12:00	-	-	-	-	2:00
	Zbert Danica	168:30	208:42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Skupaj za OE II.	Del. obv	Ure dela	Nad-ure	Služb. izhodi	Služb. potov.	Opravič. odsot.	Boln.	Redni dopust	Pl. dopust	Nepl. dopust	Opravič. izhodi	Priv. izhodi
33	3360:30	3328:43	-	473:27	649:38	192:00	84:00	338:00	8:30	8:30	-	8:30

NOVA FUNKCIJA: evidentiranje i obračun potrošnje toplih obroka u pogonima ishrane.

Programski paket daje izveštaje po organizacionim jedinicama i izbirni izveštaj za čitavu organizaciju. Razvrstava se po:

- azbučnom redu prezimena ili
- broju kartice ili
- matičnom broju

Vrste pismenih izveštaja
1. Ispis sbivanja
2. Ispis salda
3. Ispis prekršilaca
4. Ispis po simbolima
5. Ispis prisustvovanja
6. Ispis ličnih podataka
7. Ispis broja prisutnih

univerza e. kardelja

institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

Odsek za računalništvo in informatiko

61111 Ljubljana, Jamova 39/p. p. (P. O. B.) 53

☎ (061) 214-399/Telegraf: JOSTIN Ljubljana/Telex: 31-296 YU JOSTIN

REFERENTNI SPISAK — Mart 1988

dosadašnjih instalacija sistema za registraciju i obračun radnog vremena.

Radna organizacija	broj zaposl.	glavni računar
1. SLOVENIJALES DO Trgovina, Ljubljana	1700	IBM 4341
2. ISKRA ELEKTROOPTIKA Ljubljana	1500	DEC VAX-11/780
3. MURA, Murska Sobota	6000	IBM
4. KONUS Sl. Konjice	3000	IBM
5. RADE KONČAR, Raz. Institut, Zagreb	1200	ISKRA DELTA 340
6. SMELT, Ljubljana	300	IBM PC/XT
7. PROJEKT Nova Gorica	100	ISKRA DELTA – PARTNER
8. TEHNOIMPEX, Ljubljana	100	IBM PC/XT
9. UNIS Savlje, Ljubljana	600	DEC-MICROVAX II
10. BETI Metlika	1200	DEC-MICROVAX II
11. ISKRA DELTA – Ljubljana	1000	ISKRA DELTA 800
12. ISKRA DELTA – Nova Gorica	100	ISKRA DELTA 800
13. SOb Ljubljana-Bežigrad	200	IBM PC/XT
14. SOb Ljubljana Moste-Polje	200	IBM PC/XT
15. Raziskovalna skupnost SRS	50	DEC-VAX
16. ELEKTROTEHNA DO ELZAS	200	SCHNEIDER PC
17. ENERGOPROJEKT – Beograd	200	IBM PC/XT
18. LB – Kranj	200	DEC-MICROVAX II

Sistemi u postupku isporuke:
BANEX Zagreb, Elektrokontakt Zlatar Bistrica, Ina Nafta-plin Lendava

ogledalo sadašnjosti vizija budućnosti

UMETNOST NE PRIZNAJE KOMPROMISE

PERSONALNI POSLOVNI RAČUNAR BIMAR 400

Računar je toliko dobar, koliko je dobar program koji ga pokreće.

BIMAR 400 je savremen, svestrano upotrebljiv računar, kompatibilan s IBM PC/XT/AT.
Zbog najsavremenije tehnologije i velike softverske podrške možemo ga upotrebljavati kao:
- samostalni poslovni računarski sistem;
- radnu stanicu ili inteligentni terminal na HOST računar (Honeywell, IBM i drugi);
- komponentu lokalne računarske mreže (LAN) i to kao file server ili kao radnu stanicu.

BIMAR 400 uspešno upotrebljavamo na svim područjima poslovanja:
- kod poslovne obrade podataka,
- u automatizaciji kancelarije,
- kod razvoja programske opreme,
- kod organizovanja i upotrebe baza podataka,
- za stonu izdavačku delatnost (desk top publishing),
- za računarski podržano konstruisanje (CDA),
- za naučno-tehničku izračunavanja itd.

BIROSTROJ

Radna organizacija za proizvodnju malih poslovnih mašina, Maribor, Glavni trg 7/8, telefon 062/25-701